Installation and maintenance manual
Manuel d´installation et de maintenance
Installations- und Wartungshandbuch
Manuale di installazione e di manutenzione
Manual de instalación y de mantenimiento

ROOFTECH
100 ÷ 220

English | Français | **Deutsch** | Italiano | Español

98.5 ↕ 221

97.4 ↕ 220

HFC 410A

ROOF-MOUNTED AIR CONDITIONING UNIT
UNITE MONOBLOC DE TOITURE
DACHKLIMAGERÄT
UNITÀ D'ARIA CONDIZIONATA DA TETTO
UNIDAD DE AIRE ACONDICIONADO DE TEJADO

IOM RT 02-N-11D
Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990426D**
Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /
Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **IOM RT 02-N-10D**

CE

AFAQ ISO 9001 VERSION 2000

INSTALLATION INSTRUCTION | English
NOTICE D’INSTALLATION | Français
INSTALLATIONSHANDBUCH | **Deutsch**
ISTRUZIONI INSTALLAZIONE | Italiano
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN | Español

INHALT

VOR JEDEM EINGRIFF IN DEN SCHALTSCHRÄNKEN UNBEDINGT DER STROM ABSCHALTEN AM TRENNSCHALTER

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Vor dem Installieren des Gerätes sind die folgenden Sicherheitsanweisungen aufmerksam durchzulesen.

SICHERHEITSANWEISUNGEN

Bei Eingriffen an Ihrem Gerät sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu befolgen.

Installation, Gebrauch und Wartung müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden, das mit den Normen und örtlich geltenden Vorschriften gut vertraut ist und Erfahrung mit diesem Gerätetyp hat

Die Installierung und die Inbetriebnahme dieser Dachklimagerät müssen im Hinblick auf die Druckbeaufschlagung des Systems und die großen Stromstärken der Bauteile von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.

Zum Fördern des Gerätes müssen Systeme benutzt werden, die seinem Gewicht entsprechen.

Wegen der hohen Temperaturen des Kältemittels an gewissen Stellen des Kältekreislaufs ist der Zugang zu den durch Zugangsdeckel geschützten Zonen nur einer befugten und qualifizierten Person gestattet. Diese Deckel lassen sich schnell öffnen, jedoch ist dazu ein Spezialwerkzeug notwendig, das von den Installateuren oder der Wartungsfirma aufbewahrt wird.

Alle Benutzer-Verdrahtungen müssen in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden Vorschriften des Landes hergestellt werden.

Vergewissern Sie sich, daß Stromversorgung und Netzfrequenz dem erforderlichen Betriebsstrom entsprechen, wobei die spezifischen Bedingungen des Aufstellungsorts und der erforderliche Strom für die anderen, an den gleichen Stromkreis angeschlossenen Geräte zu berücksichtigen sind.

Zur Vermeidung eventueller Gefahren infolge von Isolationsfehlern muss das Gerät GEERDET werden.

Bei Wasser oder Feuchtigkeit ist jeglicher Eingriff an den elektrischen Geräteteilen verboten.

WARNUNG

Vor jedem Eingriff oder vor Wartungsarbeiten an dem Gerät muß der Strom abgeschaltet werden.

Bei dem Hydraulikanschluss darauf achten, dass keine Fremdkörper in die Rohrleitung eindringen.

Bei Nichtbefolgen dieser Anweisungen lehnt der Hersteller jede Verantwortung ab, und die Gewährleistung wird ungültig.

Bei Schwierigkeiten wenden Sie sich bitte an den für Ihren Bezirk zuständigen Technischen Kundendienst.

Vor dem Aufstellen falls möglich die vorgeschriebenen oder wahlfreien Zubehörteile montieren. (Siehe die mit den jeweiligen Zubehörteilen gelieferte Anleitung).

Um mit dem Gerät besser vertraut zu werden, empfehlen wir, auch unsere Technische Beschreibung durchzulesen.

Die in der vorliegenden Beschreibung enthaltenen Informationen können ohne vorherige Mitteilung geändert werden.

SICHERHEITSDATEN DER GERÄTE

Sicherheitsdaten	R410A
Giftigkeitsgrad	Niedrig.
Bei Berührung mit der Haut	Der Hautkontakt mit der schnell verdampfenden Flüssigkeit kann Frostbeulen an den Geweben verursachen. Bei Berührung mit der Flüssigkeit die erfrorenen Gewebe mit Wasser erwärmen und einen Arzt verständigen. Die verseuchten Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Die Kleidungsstücke waschen, bevor sie wieder benutzt werden.
Bei Berührung mit den Augen	Der Dampf hat keine Auswirkung. Flüssigkeitsspritzer können Verbrennungen verursachen. Sofort mit Augentropfen oder sauberem Wasser mindestens 10 Minuten lang reinigen. Sofort einen Arzt aufsuchen.
Schlucken	Bei Verschlucken können Verbrennungen entstehen. Nicht erbrechen lassen. Wenn der Patient bei Bewusstsein ist, ihm den Mund mit Wasser ausspülen. Dringend einen Arzt aufsuchen.
Einatmen	Bei Einatmen die Person an die frische Luft bringen und falls notwendig Sauerstoff einatmen lasen. Wenn der Patient nicht mehr atmet oder keine Luft bekommt, eine künstliche Beatmung vornehmen. Bei Herzstillstand eine äußere Herzmassage vornehmen. Sofort einen Arzt aufsuchen.
Sonstige medizinische Ratschläge	Eine Herzempfindlichkeit kann bei Katecholaminen im Kreislauf, wie Adrenalin, zu einer Verstärkung der Arrhythmie und später bei Einwirkung stärkerer Konzentrationen zu einem Herzstillstand führen.
Berufliche Belastungsgrenze	R410A: Empfohlene Grenze: 1000 ppm v/v - 8 hr TWA.
Stabilität	Beständiges Produkt
Zu vermeidende Bedingungen	Der auf hohe Temperaturen zurückzuführende Druckanstieg kann die Explosion des Behälters verursachen. Vor Sonneneinstrahlung schützen und keinen Temperaturen von mehr als 50°C aussetzen
Gefährliche Reaktionen	Gefährliche Reaktionen im Brandfall möglich aufgrund der vorhandenen Radikalen F bzw. Cl
Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen	Das Einatmen hochkonzentrierter Dämpfe vermeiden. Die atmosphärischen Konzentrationen sollten minimal sein und möglichst unterhalb der beruflichen Belastungsgrenze gehalten werden. Der Dampf ist schwerer als Luft und wird in Bodennähe und engen Räumen konzentriert. Für Absauglüftung an den tiefsten Stellen sorgen.
Atemschutz	Falls Zweifel an der Konzentration bestehen, müssen von der Gesundheitsbehörde zugelassene Atemgeräte benutzt werden. Diese Geräte enthalten Sauerstoff oder ermöglichen eine bessere Atmung.
Lagerung	Die Behälter müssen trocken und kühl, vor jeglicher Brandgefahr, direkter Sonneneinstrahlung geschützt und fern von jeder Wärmequelle wie beispielsweise Heizkörper, gelagert werden. Die Temperaturen dürfen 50°C nicht überschreiten.
Schutzkleidung	Undurchlässige Anzüge, Handschuhe sowie eine Schutzbrille oder eine Maske tragen.
Vorgehensweise bei Verschütten oder Leckage	Sich vergewissern, dass alle die geeignete Schutzkleidung und die Atemgeräte tragen. Falls möglich die undichte Stelle isolieren. Bei kleineren Mengen ausgelaufenem Produkt dieses verdampfen lassen, vorausgesetzt, dass eine geeignete Lüftung vorhanden ist. Bei größeren Volumen: die Zone lüften. Das ausgelaufene Produkt mit Sand, Erde oder einem anderen absorbierenden Material abdecken. Verhindern, das das Produkt in die Abwasserleitungen, den Unterboden und in Besichtigungsgruben eindringt, da der Dampf eine stickige Atmosphäre auslösen kann.
Beseitigung von Abfällen	Vorzugsweise Rückgewinnung und Recycling. Sollte das nicht möglich sein, für das Zerstören der Produkte in einer zugelassenen Zone sorgen, in der die Säuren und anderen giftigen Fertigungsprodukte absorbiert und neutralisiert werden können.
Brandschutzdaten	R410A: Unentflammbar bei Umgebungstemperaturen und Umgebungsluftdrücken.
Behälter	Die dem Feuer ausgesetzten Behälter müssen mit Wasserstrahl gekühlt werden. Bei Überhitzung können die Behälter besten.
Brandschutzausrüstung	Bei einem Brand autonome Atemgeräte und Schutzkleidung tragen.

KONTROLLE UND LAGERUNG

Bei Empfang des Gerätes müssen alle Elemente unter Bezugnahme auf den Lieferschein sorgfältig geprüft werden, um sicherzustellen, dass alle Kisten und Kartons eingegangen sind. Auf dem Leistungsschild des Gerätes muss die bestellte Referenz bestätigt werden (Leistung, Typ und Ausblaskonfiguration).

Alle Teile auf sichtbare oder versteckte Schäden prüfen.

Bei Beschädigungen müssen genaue Vorbehalte auf dem Transportdokument eingetragen und sofort ein eingeschriebener Brief mit deutlicher Angabe der festgestellten Schäden an den Spediteur gesandt werden. Eine Kopie dieses Schreibens ist an den Hersteller oder seinen Vertreter zu senden.

Das Gerät nicht "auf dem Kopf" oder seitlich abstellen oder transportieren.

GEWÄRHRLEISTUNG

Di Aggregate werden vollständig montiert geliefert, sie wurden getestet und sind betriebsbereit.

Durch eine Änderung an den Geräten ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers wird die Gewährleistung hinfällig.

Damit die Gewährleistung gültig bleibt, müssen die folgenden Bedingungen unbedingt eingehalten werden:

- Die Inbetriebnahme muss von spezialisierten Technikern der von dem Hersteller zugelassenen Dienststellen ausgeführt werden.
- Die Wartung muss von geschulten Technikern vorgenommen werden.
- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.
- Alle in dem vorliegenden Handbuch erwähnten Arbeiten müssen innerhalb der gewährten Fristen ausgeführt werden.

ANWEISUNGEN FÜR DAS AUSFÜLLEN DES "INBETRIEBNAHME-PROTOKOLLS"

(SIEHE ANLAGE)

Der EIGENTÜMER muß kontrollieren, daß jeder Teil des "Inbetriebnahme-Protokoll" von der berechtigten Kundendienststelle ausgefüllt und innerhalb von 8 Tagen ab dem Datum der 1. Inbetriebnahme zuerst per Fax, dann per Einschreiben an den Nach-Verkaufsservice der Herstellerfirma geschickt wird. Mangels Erhalt seitens der Herstellerfirma verfällt die Garantie.

Der EIGENTÜMER mu es aufbewahren, solange die Garantie dauert.

Die Herstellerfirma behält sich das Recht vor, die Kopie des "Maschinenbuchs" jederzeit zu verlangen. Bei Nicht-Ausfüllung des Maschinenbuchs kann die Garantie umgehend verfallen.

FALLS EINE DIESER BEDINGUNGEN NICHT ERFÜLLT WIRD, TRITT DIE GEWÄHRLEISTUNG AUTOMATISCH AUßER KRAFT.

LIEFERUMFANG

1 **ROOFTECH**

1 Installations und Wartungshandbuch

1 Regulierungshandbuch

VORSTELLUNG

Das Gerät wurde für eine Außenanwendung, Typ "Roof top", ausgelegt und gewährleistet perfekte Luft- und Wasserdichtigkeit in der Luftbehandlungskammer.

Die Geräte ROOFTECH package wurden speziell für den Umweltschutz und einen reduzierten Energieverbrauch des Gebäudes ausgelegt, zu diesem Zweck wird R410A als Kältemittel benutzt und es werden zweischichtige 50 mm Platten zwecks besserer Wärmeisolierung eingesetzt.

Alle Geräte werden im Werk geladen und getestet, sie sind montagefertig und sichern eine schnelle und effiziente Inbetriebnahme.

Die modulare Konstruktion ermöglicht eine optimale Anpassung an die Kundenkonfiguration. In der vorliegenden Beschreibung werden die technischen Daten des Grundmoduls festgelegt.

TECHNISCHE SPEZIFKATIONEN

Modellen		100	120	140	160	180	200	220
Kompressortyp		Scroll Tandem						
Quantität Kompressor		4	4	4	4	4	4	4
Anzahl des Kreislaufes		2	2	2	2	2	2	2
Kältemittel		R-410A						
Last Kreislauf	kg	SIEHE LEISTUNGSSCHILD						
Zahl innerer Ventilator		1	1	1	1	1	1	1
Typ		Zentifugal						
Innerer Nenndurchfluß	m^3/h	20 000	22 500	27 500	30 000	34 000	37 000	40 000
Verfügbarer Druck	Pa	350	350	350	350	350	350	350
Zahl Außenventilator		2	2	2	2	2	2	2
Typ		Schraubenfläche						
Außennenngesamtdurchfluß	m^3/h	38 000	38 000	41 000	41 000	56 000	56 000	56 000

Mit Hilfe der montierten verstellbaren Antriebsscheibe können Luftvolumenstrom und der verfügbare statische Druck eingestellt werden (SIEHE LUFTTECHNISCHE EINSTELLUNG).

EINSATZGRENZEN

Außentemperatur	Minimum	Maximales
Sommerbetrieb *	+18°C	+43°C
Winterbetrieb	-7°C	+21°C

* ohne Bausatz für alle Jahreszeiten

Innentemperatur	Minimum
Sommerbetrieb	+20°C mit +15°C Äußeres
Winterbetrieb	+8°C mit +8°C Äußeres

ABMESSUNGEN

SIEHE ANLAGE

HANDHABUNG DES GERÄTS

DIE FÖRDERUNG MIT HILFE EINES HUWAGENS IST VERBOTEN

Deutsch

Das Heben erfolgt durch Sicherheitsanschlag in 4 oder 6 Punkten.

Mit starr an die Gerätestruktur befestigten Ringen kann das Gerät vollkommen sicher umgesetzt werden.

Um die Kanten der Maschine nicht zu beschädigen, muss ein Abstandshalter benutzt werden. (mini: 2300mm)

SIEHE ANLAGE | SIEHE ANLAGE | SIEHE ANLAGE

2259

NETTOGEWICHT

Modellen		Grundmodul ohne freie Kühlung							Option				
		100	120	140	160	180	200	220	Gasbrenner	Filter EU7	freie Kühlung 2 Schieber	freie Kühlung 3 Schieber 100/160	freie Kühlung 3 Schieber 180/220
Gewicht	Kg	1720	1740	1760	1780	2080	2190	2270	550	170	120	770	650

DER MITTLERE HEBEPUNKT MUSS AUF DIE POSITION DES GERÄTESCHWERPUNKTES ABGESTIMMT SEIN (SIEHE NACHSTEHENDE TABELLE).

LAGE DES SCHWERPUNKTS FÜR DAS GRUNDMODUL

Modellen		XG mm	YG mm	ZG mm
Grundmodul	100	1104.5	925	2742
	120			
	140			
	160			
	180	1123	833	2640
	200			
	220			

Annähernde Werte

Y
0
X
Z

Deutsch

ELECTRISCHE SPEZIFIKATIONEN

GERÄTE OHNE HEIZUNG

Modellen		100		120		140		160	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Netzanschluss		3+N /400 /50Hz							
Max. Stromstärke	A	124		128		152		153	
Anlaufstromstärke insgesamt	A	214		236		245		286	
Nennstromstärke der Sicherungen aM	A	160		160		160		160	

Modellen		180		200		220	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE
Netzanschluss		3+N /400 /50Hz					
Max. Stromstärke	A	178		207		237	
Anlaufstromstärke insgesamt	A	345		392		412	
Nennstromstärke der Sicherungen aM	A	200		250		250	

GERÄTE MIT STANDARDHEIZUNG CH1

Modellen		100		120		140		160	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Netzanschluss		3+N /400 /50Hz							
Leistung **	KW	36		63					
Max. Stromstärke	A	186		238		262		263	
Anlaufstromstärke insgesamt	A	276		346		355		396	
Nennstromstärke der Sicherungen aM	A	200		250		315		315	

Modellen		180		200		220	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE
Netzanschluss		3+N /400 /50Hz					
Leistung **	KW	63					
Max. Stromstärke	A	288		317		347	
Anlaufstromstärke insgesamt	A	455		502		522	
Nennstromstärke der Sicherungen aM	A	315		315		400	

GERÄTE MIT STANDARDHEIZUNG CH2

Modellen		100		120		140		160	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Netzanschluss		3+N /400 /50Hz							
Leistung **	KW	45		105					
Max. Stromstärke	A	202		311		335		337	
Anlaufstromstärke insgesamt	A	292		419		428		469	
Nennstromstärke der Sicherungen aM	A	250		315		400		400	

Modellen		180		200		220	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE
Netzanschluss		3+N /400 /50Hz					
Leistung **	KW	105					
Max. Stromstärke	A	361		371		400	
Anlaufstromstärke insgesamt	A	528		576		595	
Nennstromstärke der Sicherungen aM	A	400		400		400	

WICHTIG

** für alle anderen Leistungen wenden Sie sich an uns.

Vor der Anlage ist ein Schutz durch Sicherung unbedingt erforderlich:

- Sicherungen nicht geliefert
- Kabel nicht geliefert

INSTALLATION

Das Gerät ist nicht dafür ausgelegt, Gewichte oder Spannungen von benachbarten Vorrichtungen, Rohrleitungen oder Konstruktionen zu verkraften. Fremdgewichte oder Fremdspannungen könnten eine Funktionsstörung oder ein Zusammenbrechen verursachen, das gefährlich sein und zu Personenschäden führen kann. In diesem Falle würde die Gewährleistung hinfällig.

AUFSTELLUNGSORT UND ERFORDERLICHE BEDINGUNGEN

➢ Die Dachstatik muss dem Gewicht der in Betrieb befindliches Geräte standhalten können.

➢ Der Installationsort darf nicht durch Hochwasser gefährdet sein.

➢ Die Fläche, auf der das Gerät installiert wird, muss eben, sauber und frei von Hindernissen sein. Sie muss groß genug sein, um das Gewicht der Einheit auf die gesamte Gebäudestruktur zu verteilen.

➢ Die rund um das Geräte empfohlenen Freiräume müssen eingehalten werden, um jedes Risiko einer Funktionsstörung zu vermeiden.

➢ Die Abdichtung zwischen Gerät und Gebäude fällt in den Verantwortungsbereich des Installateurs. Letzterer muss den einschlägigen Stand der Technik beherrschen und sich nach den in den "Technischen Vorschriften des Gerätes" ("DTU") erwähnten Empfehlungen und Vorschriften richten.

➢ Um jegliche Kondensations und Energie Verlustrisiken zu vermeiden, müssen die außen liegenden Kanäle und Rohrleitungen je nach Temperaturdifferenz und -schwankungen der Außen- und Innentemperaturen Wärmegedämmt werden.

➢ Die Dichtigkeit des Gerätes darf durch den Anschluss der Stromversorgung nicht beeinträchtigt werden.

Der Montage des Gerätes muss den Angaben in dem vorliegenden Handbuch entsprechen. Eine ungeeignete Montage kann zu Personenschäden führen.

WARTUNGSFREIRAUM

In der nachstehenden Abbildung sind die Mindestfreiräume dargestellt, die für den ungehinderten Zugang und den einwandfreien Betrieb rund um das Gerät vorgesehen werden müssen. Es ist darauf zu achten, dass der äußere Wärmetauscher nicht versperrt wird, damit eine einwandfreie Luftumwälzung in dem Wärmetauscher gewährleistet bleibt.

Zusätzlich zu den auf dem Maßblatt angegebenen Freiräumen muss unbedingt ein sicherer und geeigneter Zugang für Instandsetzungs- und Wartungszwecke vorgesehen werden.

Modellen		100	120	140	160	180	200	220
A	mm	1500						
B*	mm	1800						
C	mm	3000						

* Herausziehbare Kondensatwanne.

ANBRINGEN DES GERÄTE

1. Es muss hoch genug für einen ungehinderten Abfluss des Kondenzswassers sein, und die eventuelle vorhandenen Vereisung muss während dem Abtauzyklus von dem Kühler abfallen können.
2. Die Kanale auf ein Mindestmaß begrenzen, um den Druck Verlust im Kanal zu reduzieren.
3. Außer den auf dem Abmessungsblatt angegebenen Freiräumen muss unbedingt ein sicherer und geeigneter Zugang für Wartungs- und Reparaturzwecke vorgesehen werden.

HYDRAULIKANSCHLUSS DES KONDENSATS

Siphon nicht mitgeliefert.
Bauseitige Lieferung

H

Funktion des verfügbaren Außendrucks

Ø 30
L = 30mm

Der Installateur muß der Siphon mit Wasser füllen.

ACHTUNG

Bei Ausführungen mit Wärmepumpe muß, falls die Außentemperatur niedriger als 1°C sein kann, ein Vorrichtung vorgesehen werden, um ein Gefrieren des Kondenswassers zu vermeiden (beispielsweise eine Heizschnur).

218

1082

ABMESSUNGEN FÜR DAS GRUNDMODUL

Deutsch

DACHRAHMEN

Er hat in erster Linie zum Ziel, die Durchführung der Ausblas- und Ansaugkanäle ab dem auf dem Dach installierten ROOFTECH in das Innere des Gebäudes zu ermöglichen.

Auf diese Weise sind alle Medien (Luft, Elektrizität) vor Witterungseinflüssen geschützt. Die Dichtigkeit und die Wärmedämmung können zwischen dem ROOFTECH und dem Dachrahmen sowie zwischen dem Dachrahmen und dem Dach einwand frei ausgeführt werden.

Der Dachrahmen muss bei einem unteren Luft Ausblas bzw. Ansaug unbedingt benutzt werden. Er ermöglicht perfekte thermische und lufttechnische Abdichtung zwischen der Gebäudestruktur und der klimatisierte Raum.

S R

Zwei Ausführungen sind lieferbar:

- Montierte und nicht einstellbare Ausführung
- Nicht montierte und nicht einstellbare Ausführung

ABMESSUNGEN

SIEHE ANLAGE

Das Gerät muss sich perfekt in den Dachmontagerahmen einfügen und die Gerätunterfläche muss vollkommen waagerecht sein.

POSITIONIEREN DES DACHRAHMENS UNTER DEM GERÄRT (SCHNITTANSICHT)

1 Dachmontagerahmen
2 Gummidichtung (mit dem Dachrahmen geliefert)
3 Harterschwingungsdämpfender Kautschuk (Option)
4 Betonträger oder -Stahl (dach)
5 Dampfschutzfolie (Lieferumfang Dachdecker)
6 Dachisolierung (Lieferumfang Dachdecker)
7 Dachfoliesüberzug (Lieferumfang Dachdecker)

ROOFTECH

Um eine Unterbrechung der Wärmebrücke eventuelle und Schwingungen zwischen dem Dachrahmen und dem Gerät zu hindern, wird eine Dichtung (Nr. 2) 50x5 mit dem Dachrahmen geliefert. Diese Dichtung muss von dem Installateur unbedingt zwischen dem Maschinenboden und allen mit dem Boden in Berührung kommenden Metallteilen angebracht werden.

Die äußere Dämmung des Rahmens bauseits vorsehen.

Die Dämmung muss mindestens 25 mm dick sein und an der Oberfläche durch ein bituminiertes Folle (oder ein anderes gleichwertiges Material) geschützt sein, das die Dichtigkeit gewährleistet.

KONFIGURATION DES GERÄTS

ANMERKUNGEN

Die Maschine wurde für den Anschluss an ein Kanalnetz ausgelegt. Der Druckverlust in dem Kanalsystem muss von dem verfügbaren Außendruck abhängen. Falls dies nicht der Fall ist, muss ein Schutzgitter am Zuluft öffnung und ein Einrichtung vorgesehen werden, die einen ausreichend großen Druckverlust künstlich erzeugt, um keinen Überstrom an dem Motor hervorzurufen (siehe Ventilatorkennlinien in der Anlage).

Es sind 4 Zuluftkonfigurationen und 5 Abluftkonfigurationen lieferbar.

Für jede Konfiguration vor dem Eintreffen der Einheit auf der Baustelle die Größe der vorzusehenden Ausblaskanäle vermerken. Das jeweils gewählte Material auf seine Nichtbrennbarkeit prüfen und sicherstellen, dass es bei einem Brand in dem Gebäude keine giftigen Rauchgase freisetzt. Die Innenflächen müssen glatt und leicht zu reinigen sein, damit die darin strömende Luft nicht verschmutzt wird.

Sich von einer guten Luftundurchläßigkeit und am Wasser zu vergewissern zwischen der Maschine und den Kanalabgänge.

AUF KEINEN FALL IN DER LUFTBEHANDLUNGSZONE DES GERÄTES LÖCHER BOHREN. ANDERNFALLS WIRD DIE HERSTELLERGEWÄHRLEISTUNG BEI EINEM EVENTUELLEN AUSTRETEN VON WASSER HINFÄLLIG

ZULUFT

- Senkrechter nach unten: S1
- Seitlicher Ausblas: S2L oder S2R
- Ausblas nach oben: S4

ABLUFT

- Senkrechter Ansaug von unten: R1
- Seitlicher Ansaug:R2L oder R2R
- Ansaug Rückseite: R3
- Ansaug von oben: R4

Für den unteren Ausblas (S1) oder den unteren Ansaug (R1) ist ein Dachaufsatz erforderlich. Bei den übrigen Ausführungen muss die Anlage geprüft werden, um eventuelle Beschädigungen der Geräteauflage durch das Gewicht des Gerätes zu vermeiden.

ABMESSUNGEN DER KANALABGÄNGE

SIEHE ANLAGE

FREIE KÜHLUNG

FREIE KÜHLUNG - 2 SCHIEBER

Die freie Kühlung besteht aus zwei Luftklappen, die an einen Servomotor angeschlossen sind. Die in das Gebäude eingeführte Aussen Luft volumenstrom schwankt mit dem jeweils vorgegebenen Sollwert und ermöglicht eine Energieersparnis in den beiden Betriebsarten. Die freie Kühlung wird benutzt, um die Durchsatzmengen von Frischluft, verbrauchter Aussen Luft oder Umwälzluft zu regulieren, aber auch um die Frostschutzfunktion in den Stillstandzeiten des Geräts zu sichern.

1 Filter

2 Innenregister

3 Heizung

3-A Warmwasser oder Gas

3-B Zusatz-Elektroheizung

4 Radialventilator

5 Axialventilator

6 Außenregister

7 Kompressor mit Umkehrventil für wärme Pumpe Betrieb

8 Abluft Klappe

9 Ausenluft Klappe

A	Zuluft	C	Aussenluft
B	Abluft	D	Zur Aussen wärme tauschen

Deutsch

FREIE KÜHLUNG - 3 SCHIEBER

Er besteht aus einem Aggregat aus 3 Regelschiebern mit einem Ansaugventilator, mit dem einerseits der Druckverlust der Ansaugkanäle bekämpft und andererseits Verbrauchteluft aus dem Gebäude abgezogen werden kann, um einen Überdruck in dem Betrieb "Free Cooling" zu vermeiden

1 Filter
2 Innenregister
3 Heizung
   3-A Warmwasser oder Gas
   3-B Zusatz-Elektroheizung
4 Radialventilator
5 Axialventilator
6 Außenregister
7 Kompressor mit Umkehrventil für wärme Pumpe Betrieb
8 Abluft Klappe
9 Ausenluft Klappe
10 Verbrauchteluft Klappe
11 Extraktionsventilator

A Zuluft
B Abluft
C Aussenluft
D Zur Aussen wärme tauschen
E Extrahierte Verbrauchteluft

ELEKTRISCHE HEIZUNG

Der elektrische Heiz Widerstand wird direkt nach dem Haupt Ventilator angeordnet. Sie ist im Falle eines hohen vertikalen Ausblas nicht verfügbar (S4). Um die Luft um die Heizelemente zu lenken, werden Zeit blechen angebracht angebracht.

Sicherheitsvorrichtungen (Thermostate und Pressostate) schützen die Maschine vor eventuellen Überhitzungsgefahren, die auf eine unzureichende Luftmenge um die abgeschirmten Elemente zurückzuführen sind.

STROMLAUFPLAN UND ERLÄUTERUNG

STROMLAUFPLAN

SIEHE ANLAGE

ERLÄUTERUNG

N 760

STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung geht von einem Hauptsicherungshalter FFG aus, der von dem Installateur geliefert wird, entsprechend die "ELECTRISCHE SPEZIFIKATIONEN". Der Hauptsicherungshalter muss an das Gerät angrenzend montiert werden.

Die elektrische Anlage und die Verdrahtung dieses Gerätes müssen den regionalen Normen für elektrische Anlagen entsprechen.

➢ Drehstrom 400 V~ + Nullleiter + Erde:

An den Klemmen L1 ; L2 ; L3 ; N des Trennschalters QO.

An der Masseschraube für das Erdungskabel.

ERLÄUTERUNG DER VERDRAHTUNGSPLÄNE

LEISTUNGSSCHALTPLÄNE

FFG : Sicherungen (nicht mitgeliefert)

XO : Phasenverteiler

QO : Hauptschalter

KA1 : Kontrollrelais Drehstromnetz (Phasenfolge und Phasenbruch)

Q1/2/3/4 : Magnetothermischer Überlastschalter der Kompressoren C1/2/3/4

KM1/2/3/4 : Leistungsschalter der Kompressoren C1/2/3/4

C1/2/3/4 : Kompressoren

R1/2/3/4 : Kurbelwannenheizung der Kompressoren C1/2/3/4

FT1 : Magnetothermischer Überlastschalter des Steuerkreises

F2/4 : Sicherungsklemme + Sicherung

FF14 : Sicherungshalter

K14 : Relais Pumpe (Option heat recovery pump)

F3 : Differenzstromauslöser, Steckdose und Innenbeleuchtung

PO: 230V Steckdose

LS : Ein/Aus-Schalter, Innenbeleuchtung ROOFTECH

L : Innenbeleuchtung technisches Abteil

T1/2/3 : Transformator 230V/24VAC (25VA)

FF5 : Sicherungshalter der Zuluftventilatoren

FF6/7 : Sicherungshalter der Außenventilatoren

FF8: Sicherungshalter der Ansauglüftung

Q5 : Magnetothermischer Überlastschalter der Zuluftventilatoren

Q6/7 : Magnetothermischer Überlastschalter der Außenventilatoren

Q8 : Magnetothermischer Überlastschalter der Ansauglüftung

Q9 : Magnetothermischer Überlastschalter der Absauglüftung

KM5/6/7/8/9 : Leistungsschalter der Ventilatoren

ACS5/8 : Dreiphasen-Frequenzwandler mit RFI Filter der Zuluftventilatoren und der Ansauglüftung

ACS6/7 : Dreiphasen-Frequenzwandler mit RFI Filter der Außenventilatoren

M5 : Motor der Innenlüftung

M6/7 : Motor der Außenventilatoren

M8 : Motor der Ansauglüftung

M9 : Motor der Absauglüftung

AS5 : "Soft start" der Motor M5

AS8 : "Soft start" der Motor M8

Q10/11/12/13 : Magnetische Überlastschalter der Heizelemente

KM10/11/12/13 : Leistungsschalter der Heizelemente

CH.1 : Option Heizung niedrige Leistung

CH.2 : Option Heizung hohe Leistung

BURNER : Option Gasbrenner

STEUER- UND REGELSCHALTPLÄNE

pCO1 : Regelung CAREL

pCOe : Zusatzkarte Regelung CAREL(Option Energiesparer)

PC1/2 : Umwandler

CONV1/2 : Umwandler der elektronischen Expansionsventile Kreisläufe 1 und 2

EEV1/2 : Elektronisches Expansionsventil

EP1/2 : Niederdruck-Messfühler der Kreisläufe 1 und 2

Q1/2/3/4 : Zusätzliche Kontakte magnetothermischer Überlastschalter der Kompressoren C1/2/3/4

Q5 : Zusatzkontakt magnetothermischer Überlastschalter der Zuluftventilatoren

Q10/11/12/13 : Zusatzkontakt magnetothermischer Überlastschalter der Heizelemente

OF1/OF2 : Wicklungsschutz der Motoren MO1/MO2

FM : Sicherheitsthermostat Heizung mit manuelle Wiedereinschaltung

FA : Sicherheitsthermostat Heizung mit selbsttätiger Wiedereinschaltung

KA1 : Kontakt des Kontrollrelais Drehstromnetz (Phasenfolge und Phasenbruch)

HP1/2 : Hochdruckpressostate mit selbsttätiger Wiedereinschaltung Kreislauf 1 und 2

LP1/2 : Niederdruckpressostate mit selbsttätiger Wiedereinschaltung Kreislauf 1 und 2

HPT1/2 : Hochdruckaufnehmer Kreislauf 1 und 2

LPT1/2 : Niederdruckaufnehmer Kreislauf 1 und 2

OCT1/2 : Temperaturfühler Verflüssiger Kreisläufe 1 und 2

RAT : Temperaturfühler Abluft

CST1/2 : Temperaturfühler, Ansaug Kompressoren Kreisläufe 1 und 2

OAT : Temperaturfühler, Außenluft (Option)

SAT : Temperaturfühler, Zuluft (Option)

RAH : Luftfeuchtigkeitsmessfühler, Abluft (Option)

IAQ : Luftbeschaffenheitsmessfühler, Umluft (Option)

OAH : Luftfeuchtigkeitsmessfühler, Außenluft (Option)

SD : Rauchmelder (Option)

ECM : Motor der Regelschieber, Energiesparer (Option)

HWV : Ventil Warmwasserheizung (Option)

CONV3 : Umwandler des Ventils Warmwasserheizung (Option)

CONV4 : Umwandler des Auftrags 0-10V der Frequenzwandler ACS5/8

HWC : Frostschutzalarm, Warmwasserheizung

DFA1 : Alarm Filter verschmutzt ($\Delta P > 250 Pa$)

DFA2 : Alarm Beutelfilter verschmutzt ($\Delta P > 500 Pa$)

AF : Luftpressostat ($\Delta P < 50 Pa$)

ON/OFF : Ein/Aus-Schalter (nicht mitgeliefert)

SWS : Winter/Sommer-Schalter

KM1/2/3/4 : Leistungsschütz der Kompressoren C1/2/3/4

KM5/6/7/8/9 : Leistungsschütze der Ventilatoren

KM10/11/12/13 : Leistungsschütze der Heizelemente

EV1/2 : Umkehrventil für thermodynamisches Heizen, Kreisläufe 1 und 2

KA6/7 : Hilfsrelais Heizungsbedarf, Kreisläufe1 und 2

BEREICH UND EINSTELLUNGEN DER ÜBERSTROMRELAIS DES MOTORS DER INNENTEILVENTILATOREN (KLASSE AC3)

Modell		100		120		140		160		180		200		220	
		PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE	PE	GE
Q1	Bereich	20-25A		20-25A		24-32A		24-32A		25-40A		25-40A		25-40A	
	Einstellungen	21A		22A		25A		25A		30A		30A		40A	
Q2	Bereich	20-25A		20-25A		24-32A		24-32A		25-40A		25-40A		25-40A	
	Einstellungen	21A		22A		25A		25A		30A		30A		40A	
Q3	Bereich	20-25A		20-25A		24-32A		24-32A		25-40A		25-40A		25-40A	
	Einstellungen	21A		22A		25A		25A		30A		40A		40A	
Q4	Bereich	20-25A		20-25A		24-32A		24-32A		25-40A		25-40A		25-40A	
	Einstellungen	21A		22A		25A		25A		30A		40A		40A	
Q5	Bereich	13-18A		13-18A		20-25A		20-25A		20-25A		24-32A		24-32A	
	Einstellungen	15A		15A		21.5A		21.5A		21.5A		31A		31A	
Q6	Bereich	2.5-4A		2.5-4A		2.5-4A		2.5-4A		6-10A		6-10A		6-10A	
	Einstellungen	3.5A		3.5A		3.5A		3.5A		6.4A		6.4A		6.4A	
Q7	Bereich	2.5-4A		2.5-4A		2.5-4A		2.5-4A		6-10A		6-10A		6-10A	
	Einstellungen	3.5A		3.5A		3.5A		3.5A		6.4A		6.4A		6.4A	
Q8	Bereich	13-18A		13-18A		20-25A		20-25A		20-25A		20-25A		24-32A	
	Einstellungen	15A		15A		21.5A		21.5A		21.5A		21.5A		31A	
Q9	Bereich	4-6.3A		4-6.3A		6-10A		6-10A		6-10A		9-14A		9-14A	
	Einstellungen	4.6A		4.6A		8.4A		8.4A		8.4A		11.2A		11.2A	
Schütz AC3															
K1		25A		25A		32A		32A		40A		40A		40A	
K2		25A		25A		32A		32A		40A		40A		40A	
K3		25A		25A		32A		32A		40A		40A		40A	
K4		25A		25A		32A		32A		40A		40A		40A	
K5		18A		18A		25A		25A		25A		32A		32A	
K6		6A		6A		6A		6A		9A		9A		9A	
K7		6A		6A		6A		6A		9A		9A		9A	
K8		18A		18A		25A		25A		25A		25A		32A	
K9		12A		12A		12A		12A		12A		18A		18A	

KURBELWANNENHEIZUNG DER KOMPRESSOREN

Modell		100	120	140	160	180	200	220
Leistung	W	90	65	90	65	65	75	75

EINSTELLUNG DER PRESSOSTATE (MIT SELBSTTÄTIGER WIEDEREINSCHALTUNG)

Feste Einstellung Hochdruck 42 bars (609.17 PSI)

Alarm Filter verschmutzt ΔP (Druckdifferenz) (vor/nach dem Filter) > 250 Pa

Alarm unzureichende Luftstrom ΔP (Druckdifferenz) (vor/nach dem Ventilator) < 50 Pa

ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

WARNUNG

VOR JEDEM EINGRIFF AN DEM GERÄT SICHERSTELLEN, DASS DER HAUPTSCHALTER AUSGESCHALTET IST UND DASS KEINE GEFAHR EINER UNBEABSICHTIGTEN WIEDER INBETRIEBSETZUNG DES GERÄTES BESTEHT. EIN NICHTBEACHTEN DER VORSTEHENDEN ANWEISUNGEN KANN ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN ODER EINEM TÖDLICHEN ELEKTRISCHEN SCHLAG FÜHREN.

Die elektrische Installation muss von einem kompetenten, zugelassenen und Elektriker entsprechend den regionalen Vorschriften für elektrische Anlagen sowie konform zu dem Stromlaufplan des Geräts, ausgeführt werden.

Jede ohne unsere Genehmigung ausgeführte Änderung kann zu einer Annullierung der Gewährleistung führen.

Der Durchmesser der Hauptversogungskabel muss beim Einschalten des Gerätes und während dem Betrieb unter Volllast eine die Norm angemessene Spannung an den Klemmen des Gerätes gewährleisten.

Die Wahl der Hauptversogungskabel hängt von den folgenden Kriterien ab:

1. Länge der Kabel.
2. Maximale Anlaufstrom des Gerätes – die Kabel müssen für den Anlauf die Soll - Spannung an den Klemmen des Geräts liefern.
3. Installationsart der Kabel.
4. Fähigkeit der Kabel, die aufgenommene Gesamtbetriebsstrom zuleiten.

Die Anlaufstrom und die aufgenommene Gesamtbetriebsstrom sind auf dem Stromlaufplan des Geräts angegeben.

Zum Schutz gegen Kurzschlüsse müssen Sicherungen oder Sicherungsautomaten mit hoher Schaltleistung auf der Hauptverteiler vorgesehen werden.

Wenn die vorgesehene Regelung am Gerät einen Umgebungstemperatur-Fühler oder ein Sollwertregeler umfasset, müssen diese Teile mit einem geschirmten Draht angeschlossen sein und dürfen nicht durch die gleichen Kabelkanäle verlaufen wie die Haupt Elektroversorung, da durch die eventuelle induzierte Spannung eine Betriebstörung des Geräts ausgelöst werden kann.

SEHR WICHTIG:

3N~400V-50Hz

Das Außenaggregat ist in der Grundversion mit einer Phasenfolge- und Phasenabschaltüberwachung ausgestattet, die in dem Elektrofach untergebracht ist.

DIESES PRODUKT IST MIT EINEM PHASENFOLGENPRÜFSYSTEM AUSGESTATTET. DIE ANZEIGE DER DIODEN MUSS FOLGENDERMAßEN AUSGELEGT WERDEN:

Grüne Diode = 1

Gelb Diode = 1

System unter Spannung

Der Drehsinn des Kompressors ist richtig.

Grüne Diode = 1

Gelb Diode = 0

Phasenumkehrung oder Phasenunterbrechung (L1)

Kompressor und Ventilatoren starten nicht.

Grüne Diode = 0

Gelb Diode = 0

Phasenunterbrechung (L2 oder L3)

Kompressor und Ventilatoren starten nicht.

Die elektrische Versorgung des Geräts erfolgt in einem Punkt beim Hauptschalter.

Die Durchführung der Speisekabel erfolgt durch die Unterseite der Maschine oder auf der Seite.

In diesem Fall muss das Blech unter dem Näherungsschalter je nach dem Querschnitt der Stromzuführungskabel gebohrt werden. Dieses Blech ist mit einer Durchführungsbuchse für das Verbindungskabel der einzelnen Geräte ein und derselben Anlage ausgestattet.

59
2207
210
184

C
Ø 23
263
2106
C

Es ist Aufgabe des Installateurs, die Dichtigkeit der Kabeldurchführung in diesem Blech zu gewährleisten.

Das Gerät ist mit einem Hauptschalter ausgestattet, der als Klemmenleiste für den Netzanschluss dient.

Dieser Hauptschalter kann mit einem Schloss verriegelt werden.

Ein Sicherungsautomat oder ein Sicherungshalter (nicht mitgeliefert) muss entsprechend dem Stromlaufplan an den Netzanschluss montiert werden. Die Nennstromstärke ist in den elektrischen Daten angegeben.

N L1 L2 L3

Maximaler Querschnitt
der Anschlusskabel:
240mm²
Nur Kupferkabel

INBETRIEBNAHME

PRÜFLISTE VOR DEM EINSCHALTEN

ELEKTRISCHE PRÜFUNG

1. Übereinstimmung der elektrischen Anschluss mit dem Schaltplan und den regionalen elektrischen Vorschriften.
2. Montage von passenden Sicherungen oder einem entsprechenden Sicherungsautomat in den Hauptverteiler.
3. Übereinstimmung der Versorgungsspannung mit den Angaben auf dem Schaltplan.
4. Ob alle Klemmen richtig angezogen sind und Prüfen, ob die Kabeln und Drähte richtig angezogen sind
5. Ob die Verdrahtung keine Verrohrung und scharfen Kanten berührt oder dagegen ausreichend geschützt ist.

SICHTKONTROLLE

1. Freiräume um dem Gerät einschließlich Lufteintritt und –austritt aus dem Verflüssiger und Zugang zu Wartungszwecken.
2. Montage dem Gerät entsprechend den Spezifikationen.
3. Vorhandensein und fester Sitz der Schrauben oder Bolzen.
4. Keine Leckage des Kältemittels an den Anschlussstutzen und den einzelnen Kältekomponenten.

KANÄLE UND HAUPTVENTILATOR

1. Luftdichtigkeit der Dichtungen und Verbindungen.
2. Antrieb der Ventilatoren
   - ➢ Richtige Einstellung der verstellbare Motor Riemenscheibe, die die vorgesehene Luftstrom und den extern statischen Druck gewährleisten
   - ➢ Richtige Spannung des Keil Riemens
3. Prüfen, dass die Biloc Riemenscheiben der Ventilator- und Motorwelle richtig auf die Muffe montiert sind und rundlaufen.
4. Sich vergewissern, dass der Motor Welle fest auf der Befestigungsplatte, Parrallel zu der Ventilatorwelle, verschraubt ist.
5. Sich mit einem Faden oder einem Lineal vergewissern, dass die Riemenscheibenrillen richtig in flucht sind.
6. Eine fehlerhafte Ausrichtung der Keil Riemenscheiben und des Riemens kann zu Schwingungen in dem Antrieb der Ventilatoren führen, die vorzeitigen Verschleiss verursachen können.

Ausrichtung der Keil Riemen

Zur schnellen Kontrolle sicherstellen, dass die Kordel jedes Ende der Scheiben berührt, wie auf nebenstehendem Schema angegeben.

Spannung der Riemen

10 mm maxi.

90

5 kg

Hinweis: einige Riemen verfügen über das Spannungssystem DYNAM. Die richtige Spannung ist erreicht, wenn der Abstand zwischen den 2 Markierungen gleich dem auf dem Riemen angegebenen Wert ist.

LUFTTECHNISCHES ANGLEICHEN

Um sich dem Druckabfall in dem Kanalsystem anzupassen, wird eine verstellbare Antriebsscheibe auf die Motorwelle jedes Geräts montiert. Wenn der gemessene verfügbare Druck und die Volumenstrom (Stromstärke Motor) am Ausgang des Geräts von den Sollwerten abweichen, muss die Antriebsscheibe nachgestellt werden.

FALL NR. 1:

Der Druckabfall in dem Kanalsystem ist kleiner als geplant, d.h. die Motorstromstärke ist größer als der Sollwert und der verfügbare Druck ist kleiner. Die Ventilatordrehzahl muss reduziert werden, um die Zuluftmenge zu verringern und in dem System ein neues Gleichgewicht herzustellen. Die Antriebsscheibe muss unbedingt nachgestellt werden, andernfalls schaltet sich infolge einer Erwärmung der Wicklungsschutz des Motors ein und sperrt das gesamte Gerät.

FALL NR. 2:

Im entgegengesetzten Fall, d.h. gemessene Stromstärke kleiner und Druck größer, liegt ein zu hoher Druckabfall in dem Kanalsystem vor. Eine Erhöhung der Luftvolumenstrom durch Nachstellung kann zu einem Auswechseln des Motors führen.

FUNKTIONSPRÜFLISTE

ALLGEMEINES

Prüfen, ob an den beweglichen Elementen, vor allem an dem KeilriemenAntriebssystem der Hauptventilatoren keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen auftreten.

SCHUTZ GEGEN PHASENVERSCHIEBUNG

Bei falscher Phasendrehrichtung wird das Gerät durch den Phasenfolgeschutz daran gehindert, sich in Betrieb zu setzen.

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

SOLLWERTE

1. Sollwert Überstromrelais des Kompressors
2. Sollwert Überstromrelais des Motors der Innenventilatoren

ANMERKUNG: Der Motor der Hauptventilatoren ist mit einem Überstromauslöser mit selbsttätiger Wiedereinschaltung ausgestattet.

BETRIEBSSPANNUNG

Erneut die Spannung an den Netzanschlussklemmen des Gerätes prüfen.

STEUERUNG

1. Die Schalter und den Regelthermostat der Anlage betätigen.
2. Prüfen, dass der Anschluss des Geräts eine einwandfreie Regelung der Lüftungs-, Kühlungs- und Heizungsfunktionen gestattet.
3. Die Eingabe aller Messfühler mit Hilfe der Anzeige der Regler kontrollieren.

VENTILATOR & ANTRIEB

1. Prüfen, dass die Riemenscheiben der Ventilator- und Motorwelle richtig auf die Muffe montiert sind und rundlaufen.
2. Die Ausrichtung und Flucht der Scheiben kontrollieren.
3. Den Drehrichtung kontrollieren.
4. Statischer Druckverlust und Luftvolumenstrom
5. Der Luftvolumenstrom muss innerhalb der Einsatzgrenzen des Hauptventilators liegen (siehe Ventilatorkennlinien). Der anliegende statische Druck muss es dem Motor ermöglichen, mit seiner normalen Nennleistung zu arbeiten. Wenn alle Türen angebracht sind, mit einem Zangenstrommesser die Stromstärke jeder Phase des Motors der Hauptventilatoren messen. Mit der Betriebstromaufnahme des Leistungsschildes vergleichen.

KOMPRESSOR UND KÄLTEKREISLAUF

1. Muss man sich vergewissern, dass die Kurbelwannenheizung seit mindestens 12 Stunden in Betrieb ist, bevor man den Kompressor in Betrieb setzt.
2. Funktionsprüfung: Den Kompressor in Betrieb setzen. Prüfen, dass keine ungewöhnlichen Geräusche oder Vibrationen auftreten.
3. Betriebsdrücke: Das Gerät mindestens 20 Minuten lang in Betrieb lassen, um die Stabilisierung der Kältemitteldrücke zu garantieren und prüfen, ob diese Drücke innerhalb der normalen Betriebsgrenzen liegen.
4. Betriebstemperatur: Die Druck, Saug- und Flüssigkeitstemperaturen prüfen.
5. Die Druckseitige Temperatur im Kühlzyklus darf normalerweise 105°C nicht überschreiten.
6. Die Überhitzung des Saugseite muss 5K und 12K betragen.

ENDKONTROLLE

Prüfen ob:

1. Alle Türen angebracht und gut befestigt sind.
2. Das Gerät sauber und frei von überschüssigem Installationsmaterial ist.

ABSCHLIESSENDE ARBEITEN

Klimagerät in Anwesenheit des Benutzers in Betrieb nehmen und alle Funktionen erläutern.

Abnehmen, Reinigen und Wiedereinsetzen des Filters vorführen.

MATERIALRÜCKSENDUNGSVERFAHREN UNTER GEWÄHRLEISTUNG

Das Material darf nicht ohne Genehmigung unserer Kundendienstabteilung zurückgesandt werden.

Zur Materialrücksendung wenden Sie sich an Ihre nächstliegende Handelsvertretung und fordern einen "Rücksendeschein" an. Dieser Rücksendeschein muss dem Material beigefügt werden und alle notwendigen Angaben zu dem festgestellten Problem enthalten.

Die Rücksendung der Teile stellt keine Ersatzbestellung dar. Daher muss eine neue Bestellung über Ihren nächstliegenden Vertreter eingesandt werden. Diese Bestellung muss die Bezeichnung des Teils, die Nummer des Teils, die Nummer des Modells und die Seriennummer des betroffenen Aggregats enthalten. Nachdem das zurückgesandte Teil von uns kontrolliert wurde und falls ermittelt wurde, dass das Versagen auf einen Material - oder Ausführungsfehler zurückzuführen ist, wird ein Guthaben auf die Kundenbestellung ausgestellt. Alle an das Werk zurückgesandten Teile müssen frachtfrei versandt werden.

KUNDENDIENST UND ERSATZTEILE

Bei jedem Auftrag für einen Wartungsdienst oder Ersatzteile müssen unbedingt die Nummer des Modells, die Nummer der Bestätigung und die Seriennumer auf dem Maschinenschild angegeben werden. Bei jeder Ersatzteilbestellung muss das Installationsdatum der Maschine und das Datum der Panne angegeben werden.

Zur genauen Definition des gewünschten Ersatzteils verweisen wir auf die entsprechende Codenummer , die von unseren Ersatzteilen des Services bereitgestellt wird oder statt dessen eine Beschreibung des gewünschten Teils beifügen.

WARTUNG

Der Benutzer ist verpflichtet, sich zu vergewissern, dass das Gerät in tadellosem Betriebszustand ist und dass die technische Installation und die regelmäßige Wartung von geschulten Technikern gemäß den in dem vorliegenden Handbuch beschriebenen Bestimmungen ausgeführt werden.

REGELMÄSSIGE WARTUNG

Durch den Einsatz von Teilen mit Dauerschmierung sind diese Geräte so entwickelt, dass sie nur eine minimale Wartung benötigen. Jedoch ist aufgrund gewisser Wartungsvorschriften im Betrieb regelmäßige Pflege notwendig, um einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.

Die Wartung muss von qualifiziertem erfahrenem Fach Personal ausgeführt werden.

WARNUNG: Vor jedem Eingriff den Hauptschalter des Gerätes abschalten.

ALLGEMEINE ANLAGE

Eine visuelle Prüfung des gesamten Gerät im Betrieb vornehmen.

Das Gerät ganz allgemein auf Sauberkeit prüfen und vor der Sommersaison kontrollieren, dass die Kondenswasserablaufrohre nicht verstopft sind, besonders an dem Innenteil.

Den Zustand der Kondensatwanne prüfen.

ZUGANGSPLATTEN

Alle Zugangsplatten sind mit stufenweise festziehbaren Griffen versehen.

ANTRIEBSSYSTEM DER VENTILATOREN

Bei den Lagern der Ventilatorwelle und des Motors handelt es sich um dicht verschlossene Lager mit Dauerschmierung, die außer einer Kontrolle ihres allgemeinen Zustands keine regelmäßige Wartung benötigen. Die Spannung des Keilriemens muss regelmäßig kontrolliert werden, und seine Oberfläche muss auf Risse und eine eventuelle übermäßige Abnutzung geprüft werden.

KÄLTEKREISLAUF

Der Kältekreislauf ist hermetisch verschlossen, und eine regelmäßige Wartung sollte nicht notwendig sein. Wir empfehlen jedoch, regelmäßig eine Dichtigkeitsprüfung vorzunehmen und den allgemeinen Sicherheit und die Steuerkomponenten regelmäßig zu kontrollieren. Die Betriebsdrücke werden ganz besonders geprüft, denn sie geben bestens Auskunft über den Wartungsbedarf des Kreislaufs. Nach jedem Eingriff, bei dem der Kältekreislauf geöffnet werden muss, ist unbedingt ein komplettes Evakuieren des Kältekreislaufs vorzunehmen, dazu müssen die 3 dazu vorgesehenen Anschlüsse (VP) benutzt werden (siehe Kältekreislaufdiagramm in der Anlage).

Den Wärmetauscher mit einem Spezialprodukt für Aluminium-Kupfer-Register reinigen und mit Wasser nachspülen. Weder heißes Wasser noch Dampf verwenden, da dadurch der Druck des Kältemittels erhöht werden könnte.

Prüfen, dass die Aluminiumlamellen des Wärmetauschers nicht durch Stöße oder Schrammen beschädigt sind und sie, falls notwendig, mit einem geeigneten Kamm richten.

Für einen einwandfreien Betrieb der Anlage muss der Luftfilter regelmäßig gereinigt werden.

Ein verschmutzter Filter führt zu einer Reduzierung der Luftvolumenstrom durch den Register, was wiederum zu einer verminderten Leistung des Geräte führt.

Die Filter sind auf Gleitschienen vor dem Verdampfer positioniert.

Filter G4 gemäß den Empfehlungen

Durch ein Gleitschienensystem ist es möglich, die Filter zu entfernen, ohne in das Gerät einzudringen

ELEKTRISCHER TEIL

Prüfen, dass das Anschlusskabel keine die Isolierung beeinträchtigenden Beschädigungen aufweist.

Die Kontaktflächen der Relais und Schütze müssen regelmäßig von einem Elektriker kontrolliert und je nach Bedarf ersetzt werden. Bei diesen Kontrollen das Schaltschrank mit Druckluft reinigen, um es von Staub und anderem Schmutz zu befreien.

Den Erdanschluss prüfen.

ACHTUNG

VOR JEDEM EINGRIFF AN DEM MATERIAL MUSS SICHERGESTELLT WERDEN, DASS DER NETZSTROM ABGESCHALTET IST UND NICHT AUF IRGENDEINE WEISE UNVERHOFFT WIEDEREINGESCHALTET WERDEN KANN.

ES WIRD EMPFOHLEN, DEN HAUPTSSCHALTER MIT EINEM VORHÄNGESCHLOß ABZUSCHIEßEN

CHECKLISTE DER WARTUNG

GEHÄUSE

1. Die äußeren Türen reinigen.

   Für die Reinigung der Aluminiumteile gelten die gleichen Forderungen wie für die übrigen Metalloberflächen:

   - Die Verschmutzungen mineralischer oder organischer Herkunft entfernen,
   - Die Oberfläche des Metalls nicht angreifen

   Die Reinigungs- und Pflegemittel müssen:

   - kompatibel mit Aluminium und den Aluminiumlegierungen sein,
   - unschädlich für die Benutzer sein,
   - umweltverträglich sein, oder andernfalls zwecks Berücksichtigung der geltenden Vorschriften vor dem Ableiten behandelt werden.

KONDENSATWASSERWANNE

1. Kontrollieren, ob die Öffnungen und Abflussleitungen nicht verstopft sind.
2. Den angesammelten Schmutz entfernen.
3. Sich vergewissern, dass keine Rostspuren vorhanden sind.

KÄLTEKREISLAUF

1. Sich vergewissern, dass kein Leak vorliegt.
2. Sich vergewissern, dass die Leitungen und Kapillarrohre frei von Reibungen und Vibrationen sind.
3. Sich vergewissern, dass an den Kompressoren keine ungewöhnlichen Geräusche oder Schwingungen auftreten.
4. Die Kompressor Austrittstemperatur prüfen.
5. Sich vergewissern, dass die Kurbelwannenheizung während dem Stillstand unter Spannung ist.

REGISTER

1. Falls notwendig die Oberflächen und Lamellen reinigen.
2. Den Zustand der Ventilatoren und Motoren kontrollieren.
3. Die Filter reinigen.
4. Den Zustand des Ventilators und Ventilatormotors prüfen.

VENTILATOR EINHEIT

1. Die Oberflächen der Schaufein auf Sauberkeit prüfen.
2. Den Zustand des Ventilators und Ventilatormotors prüfen.
3. Den Zustand der Keilriementrieb prüfen.
4. Die Keilriemenspannung prüfen.
5. Kontrollieren, ob die Lager des Ventilators frei von Verschleisserscheinungen sind.

SCHUTZVORRICHTUNGEN

1. Die einwandfreie Funktion der Hochdruckpressostat kontrollieren.
2. Den Rauchmelder reinigen

Den Staub auf den Lamellen des Erfassungskopfes mit einem Staubsauger oder einem antistatischen Tuch entfernen.

Den gesamten Rauchmelder mit einem angefeuchteten Schwamm oder Lappen reinigen.

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

1. Die Nennstromstärke und den Zustand der Sicherungen kontrollieren.
2. Die Schraubklemmen auf festen Anzug prüfen.
3. Eine Sichtkontrolle der Schütze vornehmen.
4. Prüfen, ob die Kabeln und Drähte richtig angezogen sind.

Die Türen wieder anmontieren und die fehlenden Schrauben ersetzen.

HANDBUCH DER DIAGNOSTICK DER PANNEN

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Die Einheit funktioniert ununterbrochen, aber ohne Kühlung	Die Kältemittelfüllung reicht nicht aus.	Kältemittel nachfüllen
	Filter Trackner verschmutzt	Filter trackner auswechseln
	Leistungsminderung von einem oder beiden Kreisläufen	Die Kompressorventile prüfen, wenn notwendig auswechseln.
Einfrieren der Saugleitung	Die Überhitzung des Expansionsventils ist zu niedrig	Höher einstellen
		Füllung kontrollieren
Einfrieren des Verdampfers	Filter verschmutzt	Filter auswechseln
	Ladung nicht ausreichend	Ladung prüfen
	Lufttemperatur am Ansaug des Verdampfers zu niedrig	Einstellung des Energiesparers kontrollieren
Übermässiges Geräusch	Rohrleitung vibriert	Rohrleitung besser befestigen
		Die Befestigungsvorrichtungen der Rohrleitung prüfen.
	Expansionsventil pfeift	Kältemittel nachfüllen
		Den Filter Tracknerr kontrollieren und falls notwendig ersetzen.
	Kompresseur ist laut	Den zustand der Ventile prüfen.
		Die Lager sind festgefressen, Kompressor ersetzen.
		Die Befestigungsmuttern der Kompressoren auf festen Sitz prüfen.
Niedriger Ölstand in einem Kompressor	An einer oder mehreren Stellen im Kreislauf entweicht Gas bzw. läuft Öl aus	Undichte Stellen ermitteln und reparieren
	Mechanischer Schaden an dem Kompressor	Sich an ein zugelassenes Service-Center wenden
	Defekt des Kurbelwannenheizwiderstandes	Den Stromkreis und den Widerstand kontrollieren und dabei defekte Teile ersetzen.
Ein Kompressor oder beide Kompressoren funktionieren nicht.	Stromkreis unterbrochen	Den Stromkreis kontrollieren und nach Erdschlüssen und Kurzschlüssen suchen. Die Sicherungen prüfen.
	Hochdruckpressostat aktiviert	Pressostat an der Schalttafel wieder einschalten und die Einheit wieder in Betrieb setzen. Die Ursachen dieser Ausfall identifizieren und beseitigen.
	Sicherung des Steuerkreises durchgeschlagen.	Steuerkreis kontrollieren und nach Erdschlüssen und Kurzschlüssen suchen. Sicherungen auswechseln.
	Problem mit den Anschlüssen	Prüfen, ob alle Anschlussklemmen fest angezogen sind.
	Aktivierung der thermischen Schutzvorrichtungen des Stromkreises	Die Funktion der Kontroll- und Sicherheitsvorrichtungen kontrollieren. Die Ursache der Aktivierung identifizieren und beseitigen.
	Unsachgemäße Verdrahtung	Die Verdrahtung der Kontroll- und Sicherheitsvorrichtungen kontrollieren.
	Zu niedrige Netzspannung	Die Spannungsleitung prüfen. Eventuelle Probleme aufgrund des Systems ausschalten. Wenn es sich um ein Problem in dem Versorgungsnetz handelt, das Elektrizitätswerk informieren.
	Kurzschluss des Kompressormotors	Die Kontinuität der Motorwicklung prüfen.
	Blockieren des Kompressors	Kompressor auswechseln.
Stillstand eines Kreislaufs nach Aktivierung des Niederdruckpressostats	Undichte Stelle vorhanden	Die undichte Stelle identifizieren und reparieren
	Unzureichende Füllung	Kältemittel nachfüllen
	Funktionsfehler des Pressostats	Pressostat auswechseln
Stillstand eines Kreislaufs nach Aktivierung des Hochdruckpressostats	Fehlerhafte Funktion des Hochdruckpressostats	Funktion des Pressostats prüfen und falls nötig Pressostat auswechseln.
	Druckventil teilweise geschlossen	Ventil öffnen, falls nötig Ventil auswechseln
	Nicht kondensierbare Partikel in dem Kreislauf	Kreislauf evakuiren.
	Ventilator(en) des Verflüssigers funktioniert (funktionieren) nicht	Verdrahtung und Motoren prüfen. Reparieren und falls nötig auswechseln

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Flüssigkeitsleitung zu warm	Unzureichende Füllung	Ursachen für die unzureichende Füllung ermitteln und beseitigen und Kältemittel nachfüllen.
Einfrieren der Flüssigkeitsleitung	Ventil der Flüssigkeitsleitung teilweise geschlossen	Kontrollieren, ob alle Ventile geöffnet sind
	Filter Trackner verschmutzt.	Einsatz auswechseln.
Die Ventilatoren funktionieren nicht.	Probleme in dem Stromkreis	Anschlüsse prüfen
	Interne thermische Sicherung aktiviert	Sich an ein zugelassenes Service-Center wenden.
Pumpen Ventilator	Druck in den Kanälen zu niedrig.	Einen zusätzlichen Druckverlust erzeugen (siehe lufttechnische Kennlinien)
Verringerte Kühl- und Heizleistung	Funktionsfehler des Kompressors	Sich an ein zugelassenes Service-Center wenden
	Verschmutzte Filter oder Verdampfers	Chemisches Reinigen des Verdampfer-Wasserkreislaufs
	Verflüssigerbatterie verstopft	Verflüssigerregister reinigen
	Kältemittelfüllung nicht ausreichend	Kältemittel nachfüllen
Der Vorwärmer des Verdampfers funktioniert nicht.	Keine Stromversorgung	Den Hauptschalter und die Hilfsrelais kontrollieren
	Offener Kreislauf des Vorwärmers	Den Vorwärmer kontrollieren und falls notwendig auswechseln

APPENDIX
ANNEXE
ANLAGE
ALLEGATO
ANEXO

APPENDIX

ANNEXE

ANLAGE

ALLEGATO

ANEXO

DIMENSIONS
DIMENSIONS
ABMESSUNGEN
DIMENSIONI
DIMENSIONES

RTC 100 - 120 - 140 - 160 - 180 - 200 - 220

BASE MODULE
MODULE DE BASE
GRUNDMODUL
MODULO DI BASE
MÓDULO BÁSICO

ONLY R4 AND S4

EXHAUST BLOWER

DÉTAIL C

	mm	A	B	C
100 - 120 - 140 - 160	mm	2141	5431	4743
180 - 200 - 220	mm	2837	6128	5444

BASE MODULE WITH EU7 FILTER
MODULE DE BASE AVEC FILTRE EU7
GRUNDMODUL MIT FILTER EU7
MODULO DI BASE CON FILTRO EU7
MÓDULO BÁSICO CON FILTRO EU7

EXHAUST BLOWER

		A	B	C	D
100 - 120 - 140 - 160	mm	2544	5834	5142	1284
180 - 200 - 220	mm	3039	6531	5843	1487

BASE MODULE WITH BURNER GAS
MODULE DE BASE AVEC BRULEUR GAZ
GRUNDMODUL MIT GASBRENNER
MODULO DI BASE CON BRUCIATORE GAS
MÓDULO BÁSICO CON QUEMADOR GAS

		A	B	C	D
100 - 120 - 140 - 160	mm	4116	6982	6293	859
180 - 200 - 220	mm	4186	7682	6993	1487

EXHAUST BLOWER

BASE MODULE WITH EU7 FILTER AND BURNER GAS
MODULE DE BASE AVEC FILTRE EU7 ET BRULEUR GAZ
GRUNDMODUL MIT FILTER EU7 UND GASBRENNER
MODULO DI BASE CON FILTRO EU7 E BRUCIATORE GAS
MÓDULO BÁSICO CON FILTRO EU7 Y QUEMADOR GAS

EXHAUST BLOWER

		A	B	C	D
100 - 120 - 140 - 160	mm	4520	7386	6692	861
180 - 200 - 220	mm	4590	8081	7394	1487

RTC 100 - 120 - 140 - 160

BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER
MODULE DE BASE 3 VOLETS AVEC OU SANS FILTRE EU7
GRUNDMODUL 3 SCHIEBER MIT ODER OHNE FILTER EU7
MODULO DI BASE 3 SPORTELLI CON O SENZA FILTRO EU7
MÓDULO BÁSICO 3 LAMAS CON O SIN FILTRO EU7

BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER AND BURNER GAS
MODULE DE BASE 3 VOLETS AVEC OU SANS FILTRE EU7 ET BRULEUR GAZ
GRUNDMODUL 3 SCHIEBER MIT ODER OHNE FILTER EU7 UND GASBRENNER
MODULO DI BASE 3 SPORTELLI CON O SENZA FILTRO EU7 E BRUCIATORE GAS
MÓDULO BÁSICO 3 LAMAS CON O SIN FILTRO EU7 Y QUEMADOR GAS

RTC 180 - 200 - 220

BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER
MODULE DE BASE 3 VOLETS AVEC OU SANS FILTRE EU7
GRUNDMODUL 3 SCHIEBER MIT ODER OHNE FILTER EU7
MODULO DI BASE 3 SPORTELLI CON O SENZA FILTRO EU7
MÓDULO BÁSICO 3 LAMAS CON O SIN FILTRO EU7

1286
2302
7135
2261
1286
727
1188
Mounting on the field
691
1221
7166
3036
2209
2317
2327

BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER AND BURNER GAS
MODULE DE BASE 3 VOLETS AVEC OU SANS FILTRE EU7 ET BRULEUR GAZ
GRUNDMODUL 3 SCHIEBER MIT ODER OHNE FILTER EU7 UND GASBRENNER
MODULO DI BASE 3 SPORTELLI CON O SENZA FILTRO EU7 E BRUCIATORE GAS
MÓDULO BÁSICO 3 LAMAS CON O SIN FILTRO EU7 Y QUEMADOR GAS

ROOFT CURB - BASE MODULE RTC 100/120/140/160
COSTIERE - MODULE DE BASE RTC 100/120/140/160
DACHRAHMEN - GRUNDMODUL RTC 100/120/140/160
SCANALATURA PERIMETRALE - MODULO DI BASE RTC 100/120/140/160
PETO - MÓDULO BÁSICO RTC 100/120/140/160

Ask your sales representative for all other dimensions.
Consulter votre revendeur pour toutes autres dimensions.
Wenden Sie sich an Ihren Händler für alle anderen Dimensionen.
Consultare il proprio rivenditore per qualsiasi altra dimensione.
Consulte a su distribuidor para todas las otras dimensiones.

ROOFT CURB ERP - BASE MODULE RTC 100/120/140/160
COSTIERE ERP - MODULE DE BASE RTC 100/120/140/160
DACHRAHMEN ERP - GRUNDMODUL RTC 100/120/140/160
SCANALATURA PERIMETRALE ERP - MODULO DI BASE RTC 100/120/140/160
PETO ERP - MÓDULO BÁSICO RTC 100/120/140/160

151.50
669.5
812
779
1927
1819
718
3181
3378
715
350.5
2124
568
54
779
50
50
50
50
151.50
812

DUCT OUTLET DIMENSIONS

DIMENSIONS DEPART DE GAINES

ABMESSUNGEN DER KANALABGÄNGE

DIMENSIONI TELLE USCITE DI CONDOTTA

DIMENSIONES DE LAS SALIDAS DE CONDUCTOS

S1

		A	B
100	mm	638	638
120 - 140 - 160	mm	726	726
180 - 200 - 220	mm	898	898

			C	D	E	F	H
100 120 140 160	BASE MODULE	mm	2711	1104.5	1595	406.5	4712
	BASE MODULE + EU7 FILTER	mm	2711	1104.5	2000	403.5	5115
	BASE MODULE + BURNER GAS	mm	2711	1104.5	3145	406.5	6292
	BASE MODULE + BURNER GAS + EU7 FILTER	mm	2711	1104.5	3552	403.5	6666
	BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER	mm	2711	1104.5	3777	568.5	7057
	BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER + BURNER GAS	mm	2711	1104.5	5327	568.5	8606
180 200 220	BASE MODULE	mm	2949	1326.5	2054	406.5	5409
	BASE MODULE + EU7 FILTER	mm	2949	1326.5	2457	406.5	5811
	BASE MODULE + BURNER GAS	mm	2949	1326.5	3604	406.5	6960
	BASE MODULE + BURNER GAS + EU7 FILTER	mm	2949	1326.5	4010	406.5	7362
	BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER	mm	2949	1326.5	3525	666	7135
	BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER + BURNER GAS	mm	2949	1326.5	5076.5	666	8687

S2

S2L

S2R

		A	B	C	D
100	mm	548	643	643	2467
120 - 140 - 160	mm	289	717	717	2427
180 - 200 - 220	mm	383.5	901	901	2457

S4

		A	B	C	D
100	mm	2590	760	700	646
120 - 140 - 160	mm	2533	765.5	766	712
180 - 200 - 220	mm	2532	463	946	892

R1

			A	B	C	D	E	F	G	H
100 120 140 160	BASE MODULE	mm	501	1917	2711	1104.5	1595	406.5	156	4712
	BASE MODULE + EU7 FILTER	mm	501	1917	2711	1104.5	2000	403.5	153	5115
	BASE MODULE + BURNER GAS	mm	501	1917	2711	1104.5	3145	406.5	156	6262
	BASE MODULE + BURNER GAS + EU7 FILTER	mm	501	1917	2711	1104.5	3552	403.5	153	6666
	BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER	mm	808	1318	2711	1104.5	3777	568.5	164.5	7057
	BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER + BURNER GAS	mm	808	1318	2711	1104.5	5327	568.5	166.5	8606
180 200 220	BASE MODULE	mm	501	1917	2949	1104.5	2054	406.5	156	5409
	BASE MODULE + EU7 FILTER	mm	501	1917	2949	1104.5	2457	406.5	156	5811
	BASE MODULE + BURNER GAS	mm	501	1917	2949	1104.5	3604	406.5	156	6960
	BASE MODULE + BURNER GAS + EU7 FILTER	mm	501	1917	2949	1104.5	4010	406.5	156	7362
	BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER	mm	726	1570	2949	1104.5	3525	666	302	7135
	BASE MODULE 3 FLAPS WITH OR WITHOUT EU7 FILTER + BURNER GAS	mm	726	1570	2949	1104.5	5076.5	666	302	8687

R2

605
554
1931
1881
105
181

R2L

605
554
1881
1931
108
181

R2R

R3

25
867
25
177.5
1858.5
154

R4

BASE MODULE

			A	B	C	D	E	F
100 120 140 160	BASE MODULE	mm	1807	1753	554	608	142	249
	BASE MODULE 3 FLAPS	mm	1554	1500	670	724	165	147
180 200 220	BASE MODULE	mm	1807	1753	554	608	142	249
	BASE MODULE 3 FLAPS	mm	1807	1753	554	608	142	249

RTC 100 - 120 - 140 - 160
BASE MODULE 3 FLAPS

FRESH AIR ON THE LEFT SIDE
FRESH AIR ON THE RIGHT SIDE ON REQUEST

RTC 180 - 200 - 220
BASE MODULE 3 FLAPS

FRESH AIR ON THE LEFT SIDE
FRESH AIR ON THE RIGHT SIDE ON REQUEST

REFRIGERANT CIRCUIT DIAGRAM
SCHEMA DU CIRCUIT FRIGORIFIQUE
KÄLTEKREISLAUFDIAGRAMM
SCHEMA DEL CIRCUITO REFRIGERANTE
ESQUEMA DEL CIRCUITO FRIGORIFÍCO

C1 : Compressor 1
C2 : Compressor 2
CD1 : Condenser 1
CD2 : Condenser 2
EV1 : Evaporator 1
EV2 : Evaporator 2
FC1 : Propellor fan 1
FC2 : Propellor fan 2
FS : Centrifugal fan
HP1 : Condensing Pressure Tap 1
HP2 : Condensing Pressure Tap 2
DF1 : Drier Filter 1
DF2 : Drier Filter 2
B1 : Liquid Tank 1
B2 : Liquid Tank 2
M I1 : Moisture Indicator 1
M I2 : Moisture Indicator 2
EEV1 : Electronic Expansion Valve 1
EEV2 : Electronic Expansion Valve 2
V1 : 4 way valve 1
V2 : 4 way valve 2
VP : Vacuum draining take-off

C1 : Compresseur 1
C2 : Compresseur 2
CD1 : Condenseur 1
CD2 : Condenseur 2
EV1 : Evaporateur 1
EV2 : Evaporateur 2
FC1 : Ventilateur hélicoïde 1
FC2 : Ventilateur hélicoïde 2
FS : Ventilateur centrifuge
HP1 : Prise de pression HP 1
HP2 : Prise de pression HP 2
DF1 : Filtre déshumidificateur 1
DF2 : Filtre déshumidificateur 2
B1 : Bouteille de réserve 1
B2 : Bouteille de réserve 2
M I1 : voyant liquide 1
M I2 : voyant liquide 2
EEV1 : Détendeur électronique 1
EEV2 : Détendeur électronique 2
V1 : Vanne d'inversion 1
V2 : Vanne d'inversion 2
VP : Prise de tirage au vide

C1 : Kompressor 1
C2 : Kompressor 2
CD1 : Verflüssiger 1
CD2 : Verflüssiger 2
EV1 : Verdampfer 1
EV2 : Verdampfer 2
FC1 : Axialventilator 1
FC2 : Axialventilator 2
FS : Zentrifugalventilator
HP1 : Druckanschlussstelle Hochdruck 1
HP2 : Druckanschlussstelle Hochdruck 2
DF1 : Wasserabscheidungsfilter 1
DF2 : Wasserabscheidungsfilter 2
B1 : Flasche mit Flüssigkeitsreserve 1
B2 : Flasche mit Flüssigkeitsreserve 2
M I1 : Flüssigkeitsschauglas 1
M I2 : Flüssigkeitsschauglas 2
EEV1 : Elektronisches Druckminderventil 1
EEV2 : Elektronisches Druckminderventil 2
V1 : Umkehrventil 1
V2 : Umkehrventil 2
VP : Anschluss zum Evakuieren

C1 : Compressore 1
C2 : Compressore 2
CD1 : Condensator 1
CD2 : Condensator 2
EV1 : Evaporatore 1
EV2 : Evaporatore 2
FC1 : Elicoidale ventilatore 1
FC2 : Elicoidale ventilatore 2
FS : Centrifugo ventilatore
HP1 : Presa di pressione HP 1
HP2 : Presa di pressione HP 2
DF1 : Filtro disidratatore 1
DF2 : Filtro disidratatore 2
B1 : Bombola di riserva 1
B2 : Bombola di riserva 2
M I1 : spia liquido 1
M I2 : spia liquido 2
EEV1 : Regolatore elettronico di pressione 1
EEV2 : Regolatore elettronico di pressione 2
V1 : Valvola di inversione 1
V2 : Valvola di inversione 2
VP : Presa di tiraggio a vuoto

C1 : Compresor 1
C2 : Compresor 2
CD1 : Condensador 1
CD2 : Condensador 2
EV1 : Evaporador 1
EV2 : Evaporador 2
FC1 : Helicoidal ventilator 1
FC2 : Helicoidal ventilator 2
FS : Centrifugo ventilator
HP1 : Toma de presión AP 1
HP2 : Toma de presión AP 2
DF1 : Filtro deshumidificador 1
DF2 : Filtro deshumidificador 2
B1 : Botella de reserva 1
B2 : Botella de reserva 2
M I1 : indicador luminoso líquido 1
M I2 : indicador luminoso líquido 2
EEV1 : Reductor electrónico de presión 1
EEV2 : Reductor electrónico de presión 2
V1 : Válvula de inversión 1
V2 : Válvula de inversión 2
VP : Toma de vacío

RTC 100 - 120 - 140 - 160 - 180 - 200 - 220

WIRING DIAGRAM

SCHEMAS ELECTRIQUES

STROMLAUFPLANS

SCHEMA ELETRICO

ESQUEMA ELECTRICO

TAKE CARE!

These wiring diagrams are correct at the time of publication. Manufacturing changes can lead to modifications. Always refer to the diagram supplied with the product.

ATTENTION

Ces schémas sont corrects au moment de la publication. Les variantes en fabrication peuvent entraîner des modifications. Reportez-vous toujours au schéma livré avec le produit.

ACHTUNG!

Diese Stromlaufplans sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültig. In Herstellung befindliche Varianten können Änderungen mit sich bringen. In jedem Fall den mit dem Produkt gelieferten Stromlaufplan hinzuziehen.

ATTENZIONE !

Questi schemi sono corretti al momento della pubblicazione. Le varianti apportate nel corso della fabbricazione possono comportare modifiche. Far sempre riferimento allo schema fornito con il prodotto.

ATENCIÓN !

Esto esquemas son correctos en el momento de la publicación. Pero las variantes en la fabricación pueden ser motivo de modificaciones. Remítase siempre al esquema entregado con el producto.

POWER SUPPLY MUST BE SWITCHED OFF BEFORE STARTING TO WORK IN THE ELECTRIC CONTROL BOXES!

MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTE INTERVENTION DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES.

VOR JEDEM EINGRIFF AN DEN ANSCHLUßKÄSTEN UNBEDINGT DAS GERÄT ABSCHALTEN!

PRIMA DI OGNI INTERVENTO SULLE CASSETTE ELETTRICHE ESCLUDERE TASSATIVAMENTE L'ALIMENTAZIONE !

PUESTA FUERA DE TNESIÓN OBLIGATORIA ANTES DE CUALQUIER INTERVENCIÓN EN LAS CAJAS ELÉCTRICAS!

	100		120-140-160-180		200-220		100		120-140-160	
	RTCH	RTCH + BURNER	RTCH	RTCH + BURNER	RTCH	RTCH + BURNER	RTCL	RTCL + BURNER	RTCL	RTCL + BURNER
	RTCH	RTCH + BRULEUR GAZ	RTCH	RTCH + BRULEUR GAZ	RTCH	RTCH + BRULEUR GAZ	RTCL	RTCL + BRULEUR GAZ	RTCL	RTCL + BRULEUR GAZ
	RTCH	RTCH + GASBRENNER	RTCH	RTCH + GASBRENNER	RTCH	RTCH + GASBRENNER	RTCL	RTCL + GASBRENNER	RTCL	RTCL + GASBRENNER
	RTCH	RTCH + BRUCIATORE GAS	RTCH	RTCH + BRUCIATORE GAS	RTCH	RTCH + BRUCIATORE GAS	RTCL	RTCL + BRUCIATORE GAS	RTCL	RTCL + BRUCIATORE GAS
	RTCH	RTCH + QUEMADOR GAS	RTCH	RTCH + QUEMADOR GAS	RTCH	RTCH + QUEMADOR GAS	RTCL	RTCL + QUEMADOR GAS	RTCL	RTCL + QUEMADOR GAS
CONTROL COMMANDE STEUERUNG POTENZA POTENCIA Mono 230V 50Hz +/- 10%	SE3904	SE3543	SE3455	SE3543	SE3893	SE3894	SE3905	SE3544	SE3541	SE3544
POWER PUISSANCE LEISTUNG POTENZA POTENCIA Tri 400V+N 50Hz +/- 10%	SE34561	SE34561	SE34561	SE34561	SE3892	SE3892	SE3542	SE3542	SE3542	SE3542
	SE34562	SE34562	SE34562	SE34562	SE34562	SE34562	SE34562	SE34562	SE34562	SE34562
	SE34563	SE34563	SE34563	SE34563	SE34563	SE34563	SE34563	SE34563	SE34563	SE34563
	SE3906		SE34564		SE34564		SE34564		SE34564	

CONTROL

CONTROL WIRING DIAGRAM

RTCH 100

N 760 | 3991102

SE 3904

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW
GN	GREEN
PK	PINK

- - - - OPTIONS
* ELECTRIC HEATER STAGE 1
** ELECTRIC HEATER STAGE 2
.... CUSTOMER INPUTS

CONTROL WIRING DIAGRAM

RTCH 120/140/160/180

N 760 | 399895

SE 3455 D

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW
GN	GREEN
PK	PINK

- - - - OPTIONS
* ELECTRIC HEATER STAGE 1
** ELECTRIC HEATER STAGE 2
.... CUSTOMER INPUTS

CONTROL WIRING DIAGRAM

RTCH 200/220

N 760 | 3991096

SE 3893

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW
PK	PINK
GN	GREEN

- - - - OPTIONS

* ELECTRIC HEATER STAGE 1

** ELECTRIC HEATER STAGE 2

.... CUSTOMER INPUTS

-------	OPTIONS
*	ELECTRIC HEATER STAGE 1
**	ELECTRIC HEATER STAGE 2
....	CUSTOMER INPUTS

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

CONTROL WIRING DIAGRAM

RTCL 100

N 760 | 3991103

SE 3905

CONTROL WIRING DIAGRAM	
RTCL 120/140/160	
N 760	399931
SE 3541 C	

- - - OPTIONS
* ELECTRIC HEATER STAGE 1
** ELECTRIC HEATER STAGE 2
.... CUSTOMER INPUTS

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

CONTROL WIRING DIAGRAM

RTCH 100/120/140/160/180 + BURNER

N 760 | 399933

SE 3543 B

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

- - - - OPTIONS

.... CUSTOMER INPUTS

CONTROL WIRING DIAGRAM

RTCH 200/220 + BURNER

N 760	3991097
SE 3894	

Code	Colour
BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE
YE	YELLOW
PK	PINK
GN	GREEN

---- OPTIONS

.... CUSTOMER INPUTS

CONTROL WIRING DIAGRAM

RTCL 100/120/140/160 + BURNER

N 760 | 399934

SE 3544 B

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

----- OPTIONS

.... CUSTOMER INPUTS

POWER

POWER WIRING DIAGRAM	
RTCH 100/120/140/160/180	
N 760	399896
SE 34561 B	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

IMPERATIVE: RESPECT THE CORRECT PHASE CONNECTIONS

POWER WIRING DIAGRAM

RTCH/L 100/120/140/160/180/200/220

N 760	399897
	SE 34562 F

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

- - - - - OPTIONS

SE 3892 SE 3542 SE 34561

SE 34563

M5 Main Blower

M6 Ofan1

M7 Ofan2

ACS 310/350

POWER WIRING DIAGRAM

RTCH/L 100/120/140/160/180/200/220

N 760	399898
SE 34563 E	

- - - - OPTIONS

Code	Colour
BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

SE 34564
SE 3906
TO HEATING OPTION

SE 34562

Q9 KM9 M9 3~ Exhaust Blower

K14 FF14 HRP ~ Heat recovery pump

Q8 KM8 AS8 M8 3~ Return Blower

SE 3542
SE 34561
SE 3892

FF8 ACS8 ACS 310/350 SOFT STARTER 0-10V

SE3455
SE3541
SE3543
SE3544
SE3890
SE3891
SE3893
SE3894
SE3934

POWER WIRING DIAGRAM	
RTCH/L 100	
N 760	3991104
SE 3906	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

- - - - OPTIONS

SE 34563

BN RD BK

Q10 KM10 U10 V10 W10 ETAGE 1

Q11 KM11 U11 V11 W11 ETAGE 2

POWER WIRING DIAGRAM	
RTCH/L 120/140/160/180 200/220	
N 760	399899
SE 34564	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

------ OPTIONS

BN RD BK

Q10 KM10 U10 V10 W10

Q11 KM11 U11 V11 W11

Q12 KM12 U12 V12 W12

Q13 KM13 U13 V13 W13

ETAGE 2-CH.1

ETAGE 2-CH.2

ETAGE 1-CH.1

ETAGE1-CH.2

SE 34563

POWER WIRING DIAGRAM

RTCH 200/220

N 760	3991095

SE 3892

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

IMPERATIVE: RESPECT THE CORRECT PHASE CONNECTIONS

3N400V~+⏚

P-E N L1 L2 L3

FFG Q0 X0 KA1 Q1 Q2 Q3 Q4 KM1 KM2 KM3 KM4 C1 C2 C3 C4 FT1 F3 LS PO 1P+N+⏚ T1 T2 T3 F2 F4 F5 R1 R2 R3 R4

OPTIONS

C4 (RTCH200/220) C3 (RTCH200/220) C2 (RTCH220) C1 (RTCH220)

C3/C4 (RTCH200) C1/C2/C3/C4 (RTCH 220)

SE 3893 SE 3894 SE 34563 SE 34562

POWER WIRING DIAGRAM	
RTCL 100/120/140/160	
N 760	399932
SE 3542 A	

BK	BLACK
BN	BROWN
BU	BLUE
GNYE	GREEN/YELLOW
GY	GREY
OG	ORANGE
RD	RED
VT	VIOLET
WH	WHITE

IMPERATIVE: RESPECT THE CORRECT PHASE CONNECTIONS

3N400V~+⏚

P-E N L1 L2 L3

FFG Q0 X0 KA1 Q1 Q2 Q3 Q4 KM1 KM2 KM3 KM4 C1 C2 C3 C4 FT1 F3 LS L PO 1P+N+T T1 F2 R1 R2 R3 R4

SE 34562

SE 3541 SE 3544 SE 3905

SE 3541 SE 3544 SE 34562 SE 34563 SE 3905

OPTIONS

AERAULIC ADJUSTMENT (WITHOUT OPTION)
CARACTERISTIQUES AERAULIQUES (SANS OPTION)
REGELUNG DES LÜFTERSYSTEMS (OHNE OPTION)
REGOLAZIONE DEL SISTEMA DI TRATTAMENTO DELL'ARIA (SENZA OPZIONE)
AJUSTE DEL ISTEMA AEROLICO (SIN OPCIÓN)

RTC 100
ADH500

WHEEL DIAMETER 500 mm

K2
K1
K
L-R

ρ = 1.2 Kg / m^3

IMPELLER TOTAL EFF. %
41 51 60 65 61 50

TOTAL PRESSURE Pa N/m^2

2600 2400 2200 2000 1800 1600 1400 1200 1000 900 800 700 600 500 400 350 300 250 200 180 160 140 120 100 90

KW

0.25 0.45 0.75 1.3 2.2 3 4 5.5 7.5 11 15 22 30 37 45 36

65 70 75 80 85 90 95 100

LW(A) in dB(A)

RPM

BEARING POWER

RPM	L-R W	K W	K1 W	K2 W
1500	25	32	120	188
1400	24	29	112	175
1300	22	27	104	163
1200	20	25	96	150
1100	19	23	88	138
1000	17	21	80	125
900	15	19	72	113
800	14	17	64	100
700	12	15	56	88
600	10	13	48	75
500	8	11	40	63
400	7	8	32	50
350	6	7	28	44

Volume
0.7 1 1.4 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 m^3/s

X 1000
3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 40 50 60 70 m^3/h

Air outlet velocity
2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 40 m/s

Velocity Pressure
2 3 4 5 7 10 20 30 50 70 100 200 300 500 700 1000 Pa N/m^2

Performance shown is for installation type B, free inlet - ducted outlet, and doesn't include the effects of appurtenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal appl es to Air Performance only.

RDH500

WHEEL DIAMETER 500 mm

K2
K1
K
L-R

ρ = 1.2 Kg / m^3

IMPELLER TOTAL EFF. %

51 69 80 75

TOTAL PRESSURE Pa N/m^2

4500 4000 3500 3000 2500 2000 1800 1600 1400 1200 1000 900 800 700 600 500 400 350 300 250 200 180 160 140 120 100 90 80 70 60

KW

15 22 11 8 6 4 3 2 1.5 1 0.8 0.6

62 45 29

105 100 95 90 85 80

LW(A) in dB(A)

0.6 0.8 1 1.4 2 3 4 5 6 7 8 9 10 12 14 m^3/s

Volume

X 1000

3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 40 50 m^3/h

2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 m/s

Air outlet velocity

2 3 4 5 7 10 20 50 70 100 200 500 700 Pa N/m^2

Velocity Pressure

BEARING POWER

RPM	L-R W	K W	K1 W	K2 W
3000	51	63	240	439
2800	48	59	224	410
2650	45	56	212	388
2350	40	49	188	344
2100	36	44	168	307
1800	31	38	144	263
1600	27	34	128	234
1400	24	29	112	205
1200	20	25	96	176
1000	17	21	80	146
900	15	19	72	132

Performance shown is for installation type B, free inlet- ducted outlet, and doesn't include the effect of appuntenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

RTC 120-140-160

ADH560

WHEEL DIAMETER 560 mm

K2
K1
K
L-R

ρ = 1.2 Kg / m^3

IMPELLER TOTAL EFF. %
41 51 62 67 63 52 39

TOTAL PRESSURE Pa N/m^2
3000 2500 2000 1800 1600 1400 1200 1000 900 800 700 600 500 400 350 300 250 200 180 160 140 120 100 90 80

KW
0.37 0.75 1.5 2.2 3 4 5.5 7.5 11 15 18.5 30 37 45 55

LW(A) in dB(A)
65 70 75 80 85 90 95 100

Volume m^3/s
1 1.4 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30

X 1000 m^3/h
4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 50 70 100

Air outlet velocity m/s
2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 40 50

Velocity Pressure Pa N/m^2
2 3 4 5 7 10 20 30 50 70 100 200 300 500 700 1000 2000

BEARING POWER

RPM	L-R W	K W	K1 W	K2 W
1400	29	70	175	178
1300	27	65	163	165
1200	25	60	150	152
1100	23	55	138	140
1000	21	50	125	127
900	19	45	113	114
800	17	40	100	102
700	15	35	88	89
600	13	30	75	76
500	11	25	63	64
450	9	23	56	57
400	8	20	50	51
350	7	18	44	44
300	6	15	38	38

Performance shown is for installation type B, free inlet - ducted outlet, and doesn't include the effects of appurtenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

RDH560

WHEEL DIAMETER 560 mm

K2
K1
K
L-R

ρ = 1.2 Kg / m 3

IMPELLER TOTAL EFF. %

50 70 81 76 63

TOTAL PRESSURE Pa N/m2

4800 4000 3500 3000 2500 2000 1800 1600 1400 1200 1000 900 800 700 600 500 400 350 300 250 200 180 160 140 120 100 90 80 70 60

KW

25 30 37 18.5 15 10 8 6 4 3 2 1.5 1 0.8 0.6 46 30

110 105 100 95 90 85 80

LW (A) in dB (A)

RP M

BEARING POWER

RPM	L-R W	K W	K1 W	K2 W
2800	59	140	350	355
2600	55	130	325	330
2400	50	120	300	305
2100	44	105	263	267
1950	41	98	244	247
1800	38	90	225	228
1600	34	80	200	203
1400	29	70	175	178
1200	25	60	150	152
1000	21	50	125	127
800	17	40	100	102

0.8 1 1.4 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 m3/s

Volume

X 1000 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 40 50 60 70 m3/h

2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 35 m/s

Air outlet velocity

2 3 4 5 7 10 20 50 70 100 200 500 900 Pa N/m2

Velocity Pressure

Performance shown is for installation type B, free inlet- ducted outlet, and doesn't include the effect of appuntenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

RTC 180 - 200 - 220

ADH710

WHEEL DIAMETER 710 mm

K2
K1
K
L-R

r = 1.2 Kg / m3

IMPELLER TOTAL EFF. %
44 54 62 67 63 52

TOTAL PRESSURE Pa N/m2
2400 2200 2000 1800 1600 1400 1200 1000 900 800 700 600 500 400 350 300 250 200 180 160 140 120 100

KW
0.75 1.5 2.2 3 4 5.5 7.5 11 15 18.5 22 30 37 55 75

GIRI/m RPM
950 900 850 800 750 700 600 500 450 400 350 300 250

LW(A) in dB(A)
70 75 80 85 90 95 100

BEARING POWER

RPM	L-R W	K W	K1 W	K2 W
950	48	48	161	56
900	45	45	152	53
850	43	43	144	50
800	40	40	135	47
750	38	38	127	44
700	35	35	118	41
600	30	30	101	35
500	25	25	84	29
450	23	23	76	26
400	20	20	68	23
350	18	18	59	20
300	15	15	51	18
250	13	13	42	15

Volume m^3/s: 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 38

X 1000 m^3/h: 6 7 8 9 10 14 20 30 40 50 70 100

Air outlet velocity m/s: 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 40

Velocity Pressure Pa N/m^2: 3 4 5 7 10 20 30 50 70 100 200 300 500 700 1000

Performance shown is for installation type B, free inlet- ducted outlet, and doesn't include the effect of appuntenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

RDH710

WHEEL DIAMETER 710 mm

K2
K1
K
R

ρ = 1.2 Kg / m 3

IMPELLER TOTAL EFF. %

TOTAL PRESSURE Pa N/m2

GIRI/m RPM

BEARING POWER

R-K W	K1 W	K2 W
110	372	129
100	338	117
85	287	100
75	254	88
65	220	76
60	203	70
55	186	64
50	169	59
45	152	53
40	135	47
35	118	41

Volume m3/s

X 1000 m3/h

Air outlet velocity m/s

Velocity Pressure Pa N/m2

LW(A) in dB(A)

Performance shown is for installation type B, free inlet- ducted outlet, and doesn't include the effect of appuntenances in the airstream.
Power rating kW doesn't include drive losses.
The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

ADH630

WHEEL DIAMETER 630 mm

K2
K1
K
L-R

r = 1.2 Kg / m3

IMPELLER TOTAL EFF. %

47 55 63 67 63 53

TOTAL PRESSURE Pa N/m2

3200 2800 2400 2000 1800 1600 1400 1200 1000 900 800 700 600 500 400 350 300 250 200 180 160 140 120 100 90 80

KW

0.37 0.75 1.1 1.5 2.2 3 4 5.5 7.5 11 15 18.5 30 45 55

40

GIRI/m RPM

1200 1100 1000 900 800 700 600 500 450 400 350 300 250

BEARING POWER

L-R W	K W	K1 W
25	60	150
23	55	138
21	50	125
19	45	113
17	40	100
15	35	88
13	30	75
11	25	63
10	23	56
8	20	50
7	18	44
6	15	38
5	13	31

65 70 75 80 85 90 95 100

LW(A) in dB(A)

1 1.4 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 35 m3/s

Volume

X 1000 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 50 70 100 m3/h

2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 20 30 40 50 m/s

Air outlet velocity

2 3 4 5 7 10 20 30 50 70 100 200 300 500 700 1000 Pa N/m2

Velocity Pressure

Performance shown is for installation type B, free inlet-

Power rating kW doesn

The AMCA Certified Ratings Seal applies to Air Performance only.

START UP FORM / FICHE DE DEMARRAGE

This Appliance has been handed-over --

Site: -- User: ----------------------------

by (Name of Technician): ------------------------------ Company: ----------------------

Date: ---------------------- Signature

ALL OPERATIONS, SAFETY MAINTENANCE AND RECOMMANDATIONS HAVE BEEN EXPLAINED TO THE USER

Please, return one Copy of this Form to our ASTS department

THIS DOCUMENT IS MANDATORY TO START UNIT WARRANTY

SIZE RTL/RTCL		**Unit S/N**	
SIZE RTH/RTCH		Comp 1 S/N	
		Comp 2 S/N	
		Comp 3 S/N	
		Comp 4 S/N	

Options	Yes	No
Air filter		
Dirty filter switch		
Air flow switch		
Economiser		
Electric heat		
hot water coil		
All season kits		
Smoke detector		

Installation

a = **m**

d= **m**

c= **m**

b= **m**

Comp1 oil level

Comp2 oil level

Comp3 oil level

Comp4 oil level

R407C	R410

Software version

Unit installation	Floor		Roof		Roofcurb	
Rotation sens	Comp 1	Comp 2	Comp 3	Comp 4		
Rotation sens	Outdoor fan (OFAN)		Main blower (IFAN)		Exhaust blower	

Power supply	L1-L2	V	L1-L3	V	PC Board IATC	V
	L1-N	V	L2-L3	V		

IFAN - Indoor blower				
	OK	NON	Motor pulley type (reference)	
Motor fixation			Blower pulley type (reference)	
Blower fixation			Belt reference	
Pulley alignment			Int on motor plate / Overload setting	
Pulley fixation			Current (Ph1/Ph2/Ph3)	
Belt tensionning			Measured airflow	

Safety device check Circuit 1	OK	Value	**Safety device check Circuit 2**	OK	Value
Low pressure Switch (LP)					
High pressure Switch (HP)					

OFAN	1			2			3			4		
	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3
Absorbed current (A)												

COOLING MODE	Comp 1			Comp 2			Comp 3			Comp 4		
	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3
Absorbed current (A)												

COOLING MODE	Circuit 1	Circuit 2
RAT (Room T°)	°C	°C
OAT (Outdoor T°)	°C	°C
SAT (Supply T°)	°C	°C
OCT (Condensing T°)	°C	°C
RAH (Room humidity)	%rH	%rH
OAH (Outdoor humidity)	%rH	%rH
IAQ (Air quality sensor)	%	%
Enthal room	KJ/Kg	KJ/Kg
Enthal out	KJ/Kg	KJ/Kg
Cons Enthal	°C	°C
LP (Evaporating pressure)	Bar	Bar
T° (evap)	°C	°C
T° (asp/suction)	°C	°C
SH (Superheat)	°C	°C
LP (Condensing pressure)	Bar	Bar
T° (cond)	°C	°C
T° liquide	°C	°C
T° s/s refroid	°C	°C

HEATING MODE	Comp 1			Comp 2			Comp 3			Comp 4		
	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3	Ph1	Ph2	Ph3
Absorbed current (A)												

HEATING MODE	Circuit 1	Circuit 2
RAT (Room T°)	°C	°C
OAT (Outdoor T°)	°C	°C
SAT (Supply T°)	°C	°C
OCT (Condensing T°)	°C	°C
RAH (Room humidity)	%rH	%rH
OAH (Outdoor humidity)	%rH	%rH
IAQ (Air quality sensor)	%	%
Enthal room	KJ/Kg	KJ/Kg
Enthal out	KJ/Kg	KJ/Kg
Cons Enthal	°C	°C
LP (Evaporating pressure)	Bar	Bar
T° (evap)	°C	°C
T° (asp/suction)	°C	°C
SH (Superheat)	°C	°C
LP (Condensing pressure)	Bar	Bar
T° (cond)	°C	°C
T° liquide	°C	°C
T° s/s refroid	°C	°C

Comments / Others measurement if options mounted:

Signature

EC Compliance declaration

Under our own responsibility, we declare that the product designated in this manual comply with the provisions of the EEC directives listed hereafter and with the national legislation into which these directives have been transposed.

Déclaration CE de conformité

Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives CEE énoncées ci- après et aux législations nationales les transposant.

EG-Konformitätserklärung

Wir erklarën in eigener Verantwortung, das die in der vorliegenden Beschreibung angegebenen Produkte den Bestimungen der nachstehend erwähnten EG-Richtlinien und den nationalen Gesetzesvorschriffen entsprechen, in denen diese Richtinien umgesetz sind.

Dichiarazione CE di conformità

Dichiariamo, assurmendone la responsasabilità, che i prodotti descritti nel presente manuale sono conformi alle disposizioni delle direttive CEE di cui sott e alle lagislazionni nazionali che li recepiscono

Declaración CE de conformidad

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los productos designados en este manual son conformes a las disposiciones de las directivas CEE enunciadas a continuacion, asi como a las legislaciones nacionales que las contemplan.

RTCL 100 - 120 - 140 - 160
RTCH 100 - 120 - 140 - 160 - 180 - 200 - 220

MACHINERY DIRECTIVE 2006 / 42 / EEC
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (DBT) 2006 / 95 / EEC
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004 / 108 / EEC
BURNING GASEOUS FUEL 90 / 396 / EEC
PRESSURISE EQUIPMENT DIRECTIVE (DESP) 97 / 23 / EEC
SUB-MODULE A1 CATEGORY II:
NOTIFIED BODY: TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUGE - FRANCE
THE PRODUCTS ARE PROVIDED WITH CE 0035 MARKING OF CONFORMITY

DIRECTIVE MACHINES 2006 / 42 / C.E.E.
DIRECTIVE BASSE TENSION (DBT) 2006 / 95 / C.E.E.
DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2004 / 108 / C.E.E
APPAREIL À GAZ 90 / 396 / C.E.E
DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (DESP) 97 / 23 C.E.E.
SOUS-MODULE A1 CATEGORIE II :
AVEC SURVEILLANCE PAR LE TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUGE - FRANCE
LES PRODUITS SONT FOURNIS AVEC LE MARQUAGE DE CONFORMITE CE 0035

RICHTLINIE MASCHINEN 2006 / 42 / EG
RICHTLINIE NIERDERSPANNUNG (DBT) 2006 / 95 / EG
RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISHE VERTRÄGLICHKEIT 2004 / 108 / EG
GASVERBRAUCHSEINRICHTUNG 90 / 396 / EG
RICHTLINIE FÜR AUSRÜSTUNGEN UNTER DRUCK (DESP) 97 / 23 / EG
UNTER MODUL A1, KATEGORIE II :
MIT KONTROLLE DURCH DEN TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUGE - FRANCE
DIE PRODUKTE WERDEN MIT DER MARKIERUNG CONFORMITE CE 0035 GELIEFERT.

DIRETTIVA MACHINE 2006 / 42 / CEE
DIRETTIVA BASSA TENSIONE (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRETTIVA COMPATIBILITA ELETTROMAGNATICA 2004 / 108 / CEE
APPARECCHIO A GAS 90 / 396 / CEE
DIRETTIVA DEGLI IMPIANTI SOTTO PRESSIONE (DESP) 97 / 23 / CEE
SOTTOMODULO A1, CATEGORIA II :
CON SUPERVISION POR EL TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUGE - FRANCE
I PRODOTTI SONO FORNITI CON LA MARCATURA DI CONFORMITE CE 0035.

DIRECTIVA MAQUIAS 2006 / 42 / CEE
DIRECTIVA BAJA TENSION (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRECTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEe
APARATO DE GAS 90 / 396 / CEE
DIRECTIVA DE LOS EQUIPOS A PRESION (DESP) 97 / 23 / CEE
BAJA MODULO A1, CATEGORIA II :
CON SORVEGLIANZA DAL TÜV RHEINLAND – 62 BIS, AVENUE HENRI GINOUX– 92120 MONTROUGE - FRANCE
LOS PRODUCTOS SE PROPORCIONAN CON EL MARCADO DE CONFOR CE 0035.

And that the following paragraphs of the harmonised standards have been applied.
Et que les paragraphes suivants les normes harmonisées ont été appliqués.
Und dass die folgenden Paragraphen der vereinheitlichten Normen Angewandt wurden.
E che sono stati applicati i seguenti paragraphi delle norme armonnizzate.
Y que se han aplicado los siguientes apartados de las normas armonizadas.

EN 60 204-1
EN 61 000-3-12

EN 61 000-6-2
EN 378-1

EN 61 000-6-4
EN 378-2

A Tillières sur Avre
27570 - FRANCE
Le: 15/07/2010
Sébastien Blard
Quality Manager
AIRWELL Industrie France

AIRWELL Industrie France
Route de Verneuil
27570 Tillières-sur-Avre
FRANCE
✆ : +33 (0)2 32 60 61 00
🖷 : +33 (0)2 32 32 55 13

3990426D

AFAQ ISO 9001 VERSION 2000

CERTIFIED IQNet QUALITY SYSTEM

As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.

Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.

A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.

Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.